АКАДЕМИЯ НАУК СССР

К. И. Скрябин

ТРЕМАТОДЫ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

K.I.SKRYABIN. TREMATODA OF ANIMALS & MAN.

VOL. IX.

LIST OF FAMILIES:

Acanthocolpidae Lühe,1909..... 47

Dinuridae Skrjabin et Gusch.,1954..... 339

Hemiuridae Lühe,1901..... 243

Lecithasteridae Skrjabin et Gusch.,1954..... 506
(see also vol. X. for subfam. Musculovesiculinae)

Opistholebetidae Fukui,1929..... 7

MC. JAM

AUTHOR SKRYABIN, K.I.

TITLE Trematody zhivotnykh i cheloveka. Osnovy trematodologii Tom IX.
[Trematodes of animals and man. Principles of trematology. Vol. 9.

Date	Name

COMMONWEALTH BUREAU OF AGRICULTURAL
PARASITOLOGY (HELMINTHOLOGY),
WINCHES FARM,
395, HATFIELD ROAD,
ST. ALBANS, HERTS.

Digitized by the Internet Archive
in 2024

https://archive.org/details/unknown0009unse_a5o6

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

АКАДЕМИК

К. И. Скрябин

ТРЕМАТОДЫ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

ОСНОВЫ ТРЕМАТОДОЛОГИИ

ТОМ
IX

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

МОСКВА

1954

ПРЕДИСЛОВИЕ

Девятый том монографии «Трематоды животных и человека» посвящен морфолого-анатомическому, биологическому и эколого-географическому изучению пяти групп дигенетических трематод: семействам *Opistholebetidae*, *Acanthocolpidae*, *Hemiuridae*, *Lecithasteridae* и *Dinuridae*.

Представители всех этих семейств являются паразитами различных пресноводных и морских рыб.

Семейство *Opistholebetidae* целым рядом зарубежных исследователей рассматривалось в качестве составного элемента подотряда *Paramphistomatata*. В настоящей монографии я трактую семейство *Opistholebetidae* в качестве самостоятельной группы трематод, независимой от указанного подотряда.

Значительной переработке подверглась мною система семейства *Acanthocolpidae*, которая сейчас рассматривается в составе трех подсемейств.

Благодаря любезности М. Н. Дубининой и Б. Е. Быховского, я имел возможность включить в это семейство вновь обоснованный ими новый род *Paratormopsolus* и привести рисунок типичного его вида *Paratormopsolus siluri* Dubinina et Bychowsky, 1954.

Наибольший интерес представляют своеобразные и широко распространенные трематоды рыб, относящиеся к семействам *Hemiuridae*, *Lecithasteridae* и *Dinuridae*. До настоящего времени все представители указанных трех семейств объединялись в едином семействе *Hemiuridae*, причем система этой группы трематод находилась в крайне хаотическом состоянии: не были разработаны четкие критерии для установления отдельных их таксономических категорий. К изучению этой сложной и чрезвычайно запутанной проблемы приступили К. И. Скрябин и Л. Х. Гушанская.

Указанные авторы, с одной стороны, раздробили старое семейство *Hemiuridae* на несколько самостоятельных семейств; с другой же стороны, Скрябин и Гушанская объединили 17 родственных семейств дигенетических трематод в единый систематический комплекс — *Hemiurata*, придав последнему значение четко выраженного подотряда.

В настоящем томе публикуются данные по разработке первых трех семейств этого подотряда: *Hemiuridae*, *Lecithasteridae* и *Dinuridae*. Остальные семейства будут охарактеризованы в последующих томах.

Тем самым впервые в гельминтологической литературе делается попытка обобщить, систематизировать и привести в порядок весь огромный материал по трематодам *Hemiurata*, который, будучи рассеян по многочисленным научным изданиям всех стран мира, никем еще не подвергался тщательному синтезированию.

В итоге настоящий том включает характеристику пяти семейств 49 родов и иллюстрирован 216 рисунками.

Общая структура книги полностью соответствует таковой предшествующих томов: наряду с диагнозами отдельных таксономических единиц приводятся многочисленные таблицы для определения подсемейств и родов трематод, составляющих содержание настоящего тома.

Большое внимание уделено историческим справкам, позволяющим анализировать динамику научных воззрений на отдельные таксономические группы охарактеризованных трематод.

Приношу большую благодарность художнику-гельминтологу Т. Н. Тимофеевой и библиографу-гельминтологу Е. А. Лагодовской за оказанную ими помощь при составлении настоящего тома.

Лауреат Сталинских премий
заслуженный деятель науки
академик К. И. СКРЯБИН

24 апреля 1953 г.

СЕМЕЙСТВО
OPISTHOLEBETIDAE

Fukui, 1929

СЕМЕЙСТВО *OPISTHOLEBETIDAE* FUKUI, 1929

Историческая справка

Фукуи в 1929 году обосновал семейство *Opistholebetidae*, которое вместе с семействами *Paramphistomatidae* Frishoeder, 1901, *Angiodictyidae* Looss, 1902 и *Opisthoporidae* Fukui, 1929 он отнес к подотряду *Amphistomata* (современное *Paramphistomatata* Szidat, 1936).

Семейство *Opistholebetidae* Фукуи разбил на два подсемейства: *Opistholebetinae* Fukui, 1929 и *Gylianchenинae* Fukui, 1929.

В 1931 году Прайс (Price) пришел к выводу, что семейство *Opisthoporidae* Fukui, 1929 должно быть выделено из *Paramphistomatata* и перенесено в семейство *Pronocephalidae* в качестве отдельного подсемейства *Opisthoporinae*.

Тем самым Прайс упразднил самостоятельность семейства *Opisthoporidae* Fukui, 1929, сделав его синонимом *Pronocephalidae*.

В 1933 году Озаки выделил *Gylianchenинae* Fukui, 1929 из семейства *Opistholebetidae* Fukui, 1929 и возвел его в самостоятельное семейство *Gylianchenidae* Ozaki, 1933.

Травассос в 1934 году, публикуя свою монографию по *Paramphistomatoidea*, продолжает относить к этому надсемейству семейство *Opistholebetidae* Fukui, 1929; при этом, однако, он признает и самостоятельность семейства *Gylianchenidae* Ozaki, 1933. Таким образом, к семейству *Opistholebetidae* Травассос относит только один род *Opistholebes* Nicoll, 1915 с единственным видом *O. amplicoelus* Nicoll, 1915.

В 1935 году Озаки описывает двух новых представителей семейства *Opistholebetidae*: *Opistholebes cotylophorus* и *Heterolebes maculatus*; обе эти трематоды были найдены у рыбы *Diodon cotylophorus*.

В том же 1935 году Мантер высказал мнение, что семейство *Gylianchenidae* идентично семейству *Opistholebetidae*, т. е. возродил старую точку зрения Фукуи (1929) на содержание семейства *Opistholebetidae*.

В 1937 году Прайс (Price) аннулирует самостоятельность семейства *Opistholebetidae*, полагая, что род *Opistholebes* Nicoll, 1915 должен рассматриваться в качестве представителя семейства *Allocreadiidae*.

В том же 1937 году Соутвелл и Киршнер (Southwell et Kirshner) ликвидируют самостоятельность семейства *Opistholebetidae*, сохраняют подсемейство *Opistholebetinae* Fukui, 1929 и относят последнее к семейству *Paramphistomatidae* Fischoeder, 1901.

К подсемейству *Opistholebetinae* они относят пять родов: *Opistholebes*, *Gylianchen*, *Paragylianchen*, *Telotrema* и *Opisthoporus*. Одновременно они обосновывают новое подсемейство *Paracotylinae* для рода *Paracotyle* Johnston, 1911, которое Соутвелл и Киршнер включают в семейство *Paramphistomatidae*.

В 1937 году Озаки (Ozaki) рассматривает *Opistholebetidae* в составе надсемейства *Paramphistomatoidea* и включает в *Opistholebetidae* три рода: *Opistholebes* Nicoll, 1915, *Heterolebes* Ozaki, 1935 и *Maculifer* Nicoll, 1915. Одновременно Озаки описывает новый вид *Opistholebes elongatus* из кишечника двух морских рыб Японии.

В 1947 году Мантер описывает новый вид рода *Opistholebes* — *O. adcotylophorus* из кишечника рыбы *Diodon holocanthus*. Анализируя положение рода *Opistholebes* в системе трематод, Мантер прежде всего соглашается с тем, что семейство *Opistholebetidae* является независимым от семейства *Gylianchenidae*. Далее он говорит, что в настоящее время стало ясным, что расположение брюшной присоски у *Opistholebes* близ заднего конца тела не указывает на родство этого рода с *Paramphistomatata*. Соглашается Мантер с Озаки в том, что роды *Heterolebes* и *Maculifer* родственны роду *Opistholebes*.

Изучение *Opistholebes* привело Мантера к заключению о близости этого рода к *Pseudocreadium* Layman, 1930 (= *Hypocreadium* Ozaki, 1936). Об этом свидетельствуют следующие сходные признаки: широкое тело; широко изогнутые кишечные стволы; симметричные семенники; одинаковые желточники; далеко вперед расположенное экскреторное отверстие. Поскольку *Pseudocreadium* относится к семейству *Lepocreadiidae*, Мантер склонен считать *Opistholebetidae* близким к этому семейству.

В 1949 году К. И. Скрябин опубликовал монографию, посвященную коренной перестройке системы трематод подотряда *Paramphistomatata*.

В этой работе семейство *Opistholebetidae* Fukui, 1929 было полностью изъято из парамфистоматат; равным образом было выведено из этого подотряда и семейство *Opisthoporidae* Fukui, 1929.

В 1950 году Мантер и Кроукрофт (Manter et Crowcroft) описали под именем *Choanomyzus tasmaniae* n. g. n. sp. трематоду из кишечника австралийской рыбы *Dactylosargus arctidens*; эта трематода характеризовалась сдвигом брюшной присоски к заднему концу тела. Однако Мантер отрицает ее близость к *Paramphistomatata* и относит ее к *Opistholebetidae*, считая все же положение этого паразита в системе трематод недостаточно ясным.

Автор настоящей монографии считает полную независимость семейства *Opistholebetidae* Fukui, 1929 от подотряда *Paramphistomatata* (Szidat, 1936) Skrjabin et Schulz, 1937.

К семейству *Opistholebetidae* я отношу следующие четыре рода: *Opistholebes* Nicoll, 1915; *Maculifer* Nicoll, 1915; *Heterolebes* Ozaki, 1935; *Choanomyzus* Manter et Crowcroft, 1950.

Диагноз семейства *Opistholebetidae*

Digenea круглой, яйцевидной или конической формы, сплющенные дорзо-вентрально. Кожный покров без шипов; иногда на кутикуле располагаются сосочки. Положение брюшной присоски варьирует от заднего конца тела до уровня центральной его части. Ротовая присоска субтерминальная, шаровидная. Дивертикулы на ротовой присоске отсутствуют. Префаринкс и пищевод короткие и прямые. Фаринкс шаровидный, мощномышечный. Кишечные стволы простые, доходящие до заднего конца тела. Половое отверстие лежит медианно, непосредственно позади бифуркации.

Семенников два; они шаровидной формы, лежат позади яичника. Имеется половая бурса; маленькая простатическая часть заключена в бурсе.

Яичник расположен медианно или субмедианно, кпереди от семенников, шаровидной, яйцевидной или лопастной формы. Петли матки расположены обычно впереди семенников, интрацекально (исключение — род *Choanomyzus*). Желточники состоят из небольших фолликулов, расположены латерально, проходят почти по всей длине тела (исключение — род *Choanomyzus*).

Экскреторный пузырь имеет форму короткого простого мешка; экскреторное отверстие расположено дорзально близ заднего конца тела. Лимфатической системы нет. Паразиты рыб.

Типичный род: *Opistholebes* Nicoll, 1915.

Таблица для определения родов семейства *Opistholebetidae*

1 (4). Брюшная присоска располагается настолько близко к заднему концу тела, что позади нее желточные фолликулы отсутствуют.
2 (3). Семенники настолько сдвинуты к заднему концу тела, что позади них петли матки отсутствуют . . . . *Opistholebes* Nicoll, 1915.
3 (2). Семенники сдвинуты к экваториальной части тела, так что позади них располагаются петли матки . . . . . *Choanomyzus* Manter et Crowcroft, 1950.
4 (1). Брюшная присоска не лежит на заднем конце тела, так что позади нее располагаются желточные фолликулы.
5 (6). Семенники располагаются на одном горизонтальном уровне . . . . . *Heterolebes* Ozaki, 1935.
6 (5). Семенники лежат наискось друг в отношении друга . . . . . *Maculifer* Nicoll, 1915.

Род *Opistholebes* Nicoll, 1915

Диагноз рода (по Николлю, 1915)

Тело широкое, реже вытянутое, сплющенное дорзо-вентрально. Кожный покров без шипиков. Брюшная присоска расположена вентро-терминально, с выростом в виде диска на краю или без него. Ротовая присоска субтерминальная, шаровидная, лишенная дивертикулов. Префаринкс очень короткий, прямой. Фаринкс шаровидный, с обычным строением; радиальные его мышцы мощно развиты. Кишечные стволы довольно широкие, доходят до заднего конца тела.

Половое отверстие лежит медианно, непосредственно позади бифуркации или несколько позади нее. Семенники круглые или яйцевидные, расположены рядом на одной горизонтальной линии, прямо перед брюшной присоской. Половая бурса мышечная, заключает в себе семенной пузырек, мышечную часть, простатическую часть, простатические железистые клетки и семяизвергательный канал.

Яичник расположен субмедианно, впереди правого семенника, шаровидной или поперечноовальной формы. Матка расположена интрацекально, между половым отверстием и семенниками. Желточники фолликулярные, лежат латерально по всей длине тела в области кишечных стволов. Слияние желточников происходит на уровне бифуркации, но не позади брюшной присоски.

Имеются пигментные пятна желтого или темнокоричневого цвета; размер их варьирует, но обычно они такой же величины, как желточные

фолликулы; они лежат глубже желточников и тянутся на одинаковое расстояние с ними.

Экскреторный пузырь имеет форму простого, короткого мешка; экскреторное отверстие лежит дорзально у переднего края брюшной присоски. Лимфатической системы нет.

Типичный вид: *Opistholebes amplicoelus* Nicoll, 1915.

Таблица для определения видов рода *Opistholebes*

1 (4). Брюшная присоска окружена железистым диском.
2 (3). Семенники круглые, располагаются частично дорзально от брюшной присоски. . . . . *O. cotylophorus* Ozaki, 1935.
3 (2). Семенники поперечноовальные, лежат целиком кпереди от брюшной присоски. . . . . *O. adcotylophorus* Manter, 1947.
4 (1). Железистого диска вокруг брюшной присоски нет.
5 (6). Кишечные стволы не доходят до брюшной присоски. Семенники круглые . . . . . *O. elongatus* Ozaki, 1937.
6 (5). Кишечные стволы доходят до уровня середины брюшной присоски. Семенники почковидные . . . . . *O. amplicoelus* Nicoll, 1915.

Opistholebes amplicoelus Nicoll, 1915

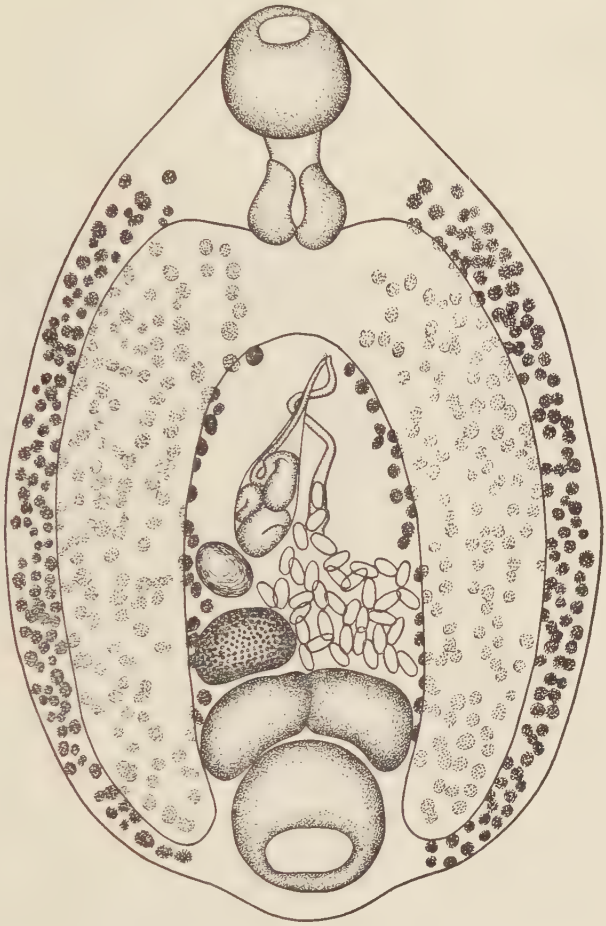
(Рис. 1)

Хозяин: рыба иглобрюх — *Spheroides lunaris.*

Локализация: кишечник.

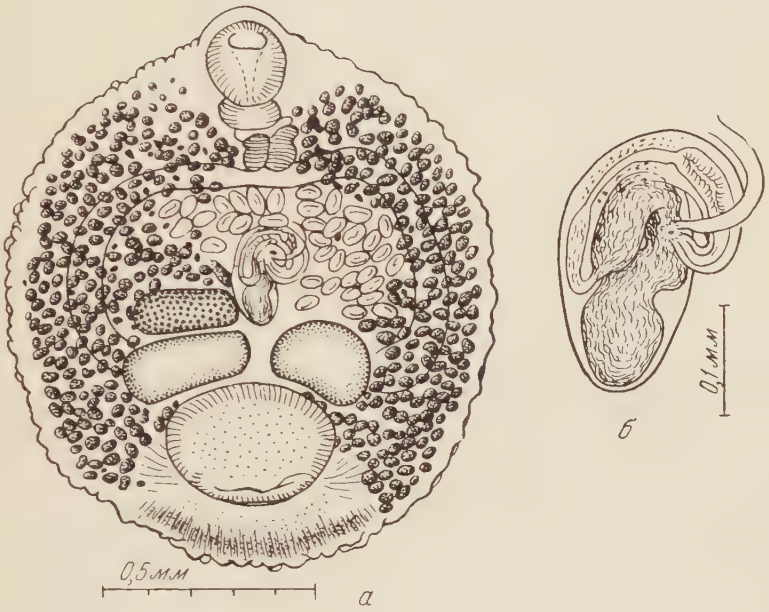
Место обнаружения: Австралия (Северный Квинслэнд).

Описание вида (по Николлю, 1915). Очертания тела овальные; передний конец более заострен, чем задний. Последний закруглен, но имеет заметно выступающий кончик. Кутикулярных шипов нет. Длина наибольшего экземпляра 2,0 мм при максимальной ширине 1,3 мм. Ротовая присоска шаровидной формы, расположена субтерминально, 0,28 мм в диаметре. Брюшная присоска расположена субтерминально на краю заднего конца тела, 0,34 мм в диаметре. Имеются короткий, широкий префаринкс 0,04 мм длины и сравнительно большой фаринкс, достигающий 0,17 × 0,22 мм. Пищевода нет, так что кишечные стволы возникают непосредственно из фаринкса. Кишечные стволы чрезвычайно широкие: каждый из них занимает, по крайней мере, четверть ширины тела. Они простираются до заднего конца тела, причем их слепые концы находятся на уровне отверстия брюшной присоски. Половое отверстие расположено на 0,24 мм позади фаринкса и смещено несколько влево. Половая бурса длинная и тонкая, располагается в косом направлении в отношении продольной оси тела. Она достигает 0,45 × 0,125 мм и состоит из уплощенной проксимальной части и очень вытянутой дистальной. Уплощенная часть содержит сильно извитой семенной пузырек, в то время как в вытянутой части располагается семяизвергательный канал. Простатическая часть незаметна. Стенка половой бурсы чрезвычайно тонка. Семенники расположены непосредственно перед брюшной присоской, с которой они соприкасаются. Они лежат симметрично один рядом с другим так, что их поверхности соприкасаются. Их форма несколько необычна, поскольку их задние края вогнуты в соответствии с выпуклостью брюшной присоски. Латеральные их края сдавлены кишечными стволами, а передний их край имеет выпуклое очертание. Размеры семенников 0,18 × ×0,23 мм.



1

1. *Opistholebes amplicoelus* Nicoll, 1915 (по Николлю, 1915)



2

2. *Opistholebes adcotylophorus* Manter, 1947 (по Мантеру, 1947)

а — общий вид; *б* — выводные протоки половых желез

Непосредственно перед правым семенником и в соприкосновении с ним лежит крупный яичник. Он имеет грубоовальную форму и достигает 0,16 × 0,22 мм. Его задний край тесно прижат к правому семеннику. Перед яичником и рядом с концом половой бурсы лежит крупный шарообразный семяприемник 0,12 мм в диаметре.

Желточники лежат латерально и простираются от уровня фаринкса до уровня середины брюшной присоски. Они окружают кишечные стволы, но большинство фолликулов расположено дорзально. Желточные протоки идут по внутренней стороне кишечных ветвей. Матка занимает среднюю зону тела налево от яичника и половой бурсы. Яйца немногочисленны, размером 0,065—0,07 × 0,03 мм. Длина метратерма превышает половину длины половой бурсы, причем она имеет извилистое очертание.

Литература: Nicoll, 1915, стр. 35; Ozaki, 1937, стр. 228.

Opistholebes adcotylophorus Manter, 1947

(Рис. 2)

Хозяева: рыбы двузубые — *Diodon holocanthus* Linn.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Северная Америка (Флорида).

Описание вида (по Мантеру, 1947). Тело по очертаниям почти круглое; наиболее крупные экземпляры достигали 1,35 мм длины и 1,147 мм ширины, большинство же — 0,3 мм длины и 1,04 мм ширины. Кутикула без шипиков, снабжена складками. Ротовая присоска достигает большей длины, чем ширины: 0,225 × 0,187 мм; брюшная присоска находится вблизи заднего конца тела; ее ширина превышает длину; ширина ее 0,405 мм; отверстие брюшной присоски представляет незаметную поперечную щель. Железистый и мускульный диск, обрамляющий брюшную присоску, простирается кзади от нее. Ротовая присоска имеет значительное заднеротовое кольцо. Префаринкс широкий и очень короткий; фаринкс 0,133 мм длины при ширине 0,136 мм; пищевод отсутствует; кишечные стволы сразу расходятся от фаринкса, затем изгибаются назад; их слепые концы оканчиваются дорзально по отношению к наружным краям семенников. Экскреторное отверстие расположено дорзально, почти непосредственно позади отверстия лаурерова канала. Экскреторный пузырь представляет очень короткую трубку. Половое отверстие расположено медианно, приблизительно на половине расстояния между присосками, несколько кзади от кишечной бифуркации. Семенники лежат симметрично по обе стороны впереди брюшной присоски; их ширина немного превышает длину; их разделяет друг от друга небольшое медианное пространство. Половая бурса булавовидная, простирается назад от полового отверстия и перекрывает левую сторону яичника; задняя часть ее прямая, расположена в продольном направлении; передняя ее половина резко изгибается назад, а затем направляется вперед к половому отверстию. Половая бурса содержит большой семенной пузырек, длинную простатическую часть и длинный циррус. Яичник расположен в правой половине тела, непосредственно перед правым семенником; семяприемник и лауреров канал имеются; матка расположена главным образом в левой половине тела, между левым кишечным стволом, левым семенником и половой бурсой. Яйца 0,068—0,071 × 0,042—0,044 мм. Желточные фолликулы густо наполняют обе стороны тела от области фаринкса до заднего края брюшной присоски; они окружают кишечные стволы и простираются медианно по

отношению к ним. В паренхиме кпереди от уровня яичников имеются разбросанные пигментные пятна. Лимфатические сосуды отсутствуют.

Литература: Manter, 1947, стр. 268—269.

Opistholebes cotylophorus Ozaki, 1935

(Рис. 3 и 3а)

Хозяева: морские рыбы — *Diodon holacanthus* Linnaeus; *Chilomycterus affinis* Günther; *Spheroides niphobles* Jordan and Snyder.

Локализация: кишечник.

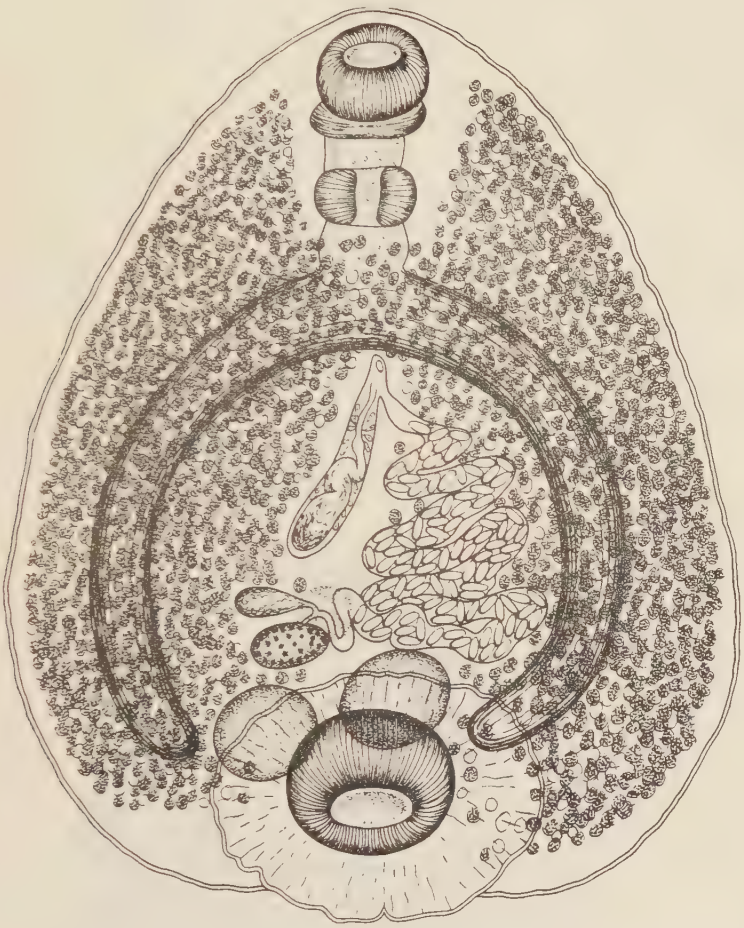
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Озаки, 1937). Тело широкое, имеет форму широкого овала, сплющено дорзо-вентрально, с кругло заостренным передним и округлым задним концом. Тело 0,8—3,8 мм длины при ширине 0,6—2,3 мм. Кожный покров без шипиков; поверхность тела снабжена неровными бороздками. Брюшная присоска лежит вентро-терминально, относительно небольшого размера, 0,6—0,8 мм в диаметре; край брюшной присоски сильно выступает за ее пределы, образуя дисковидный вырост с железистыми клетками. Ротовая присоска расположена терминально или субтерминально, 0,35—0,5 мм в диаметре, снабжена утолщенным задним подротовым кольцом. Фаринкс почти такой же величины, как ротовая присоска; префаринкс и пищевод очень короткие и прямые, кишечная бифуркация лежит близко позади фаринкса; кишечные стволы относительно широкие, оканчиваются на уровне семенников, латерально от последних.

Семенники шаровидные, 0,2—0,35 мм в диаметре, располагаются симметрично на одном горизонтальном уровне или слегка диагонально спереди и дорзально от брюшной присоски. Половое отверстие лежит медианно, непосредственно позади бифуркации. Половая бурса, вытянутая своим дном, не достигает уровня яичника; семенной пузырек, лежащий в бурсе, образует извивы; простатическая часть неявственно дифференцирована; простатические железистые клетки в относительно небольшом количестве; семяизвергательный канал почти прямой.

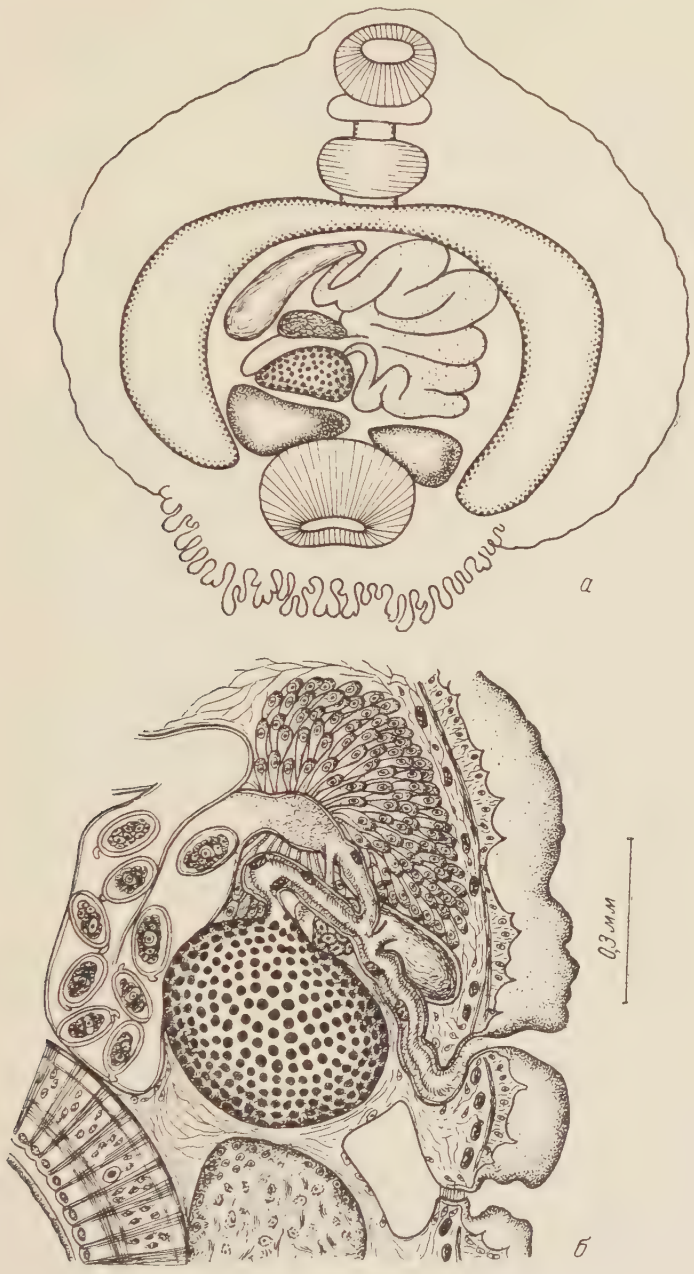
Яичник лежит субмедианно, имеет поперечноовальную форму и достигает 0,28—0,36×0,17—0,22 мм. Он расположен перед правым семенником. Семяприемник небольшой, лежит впереди яичника. Тельце Мелиса расположено медианно, кпереди и дорзально от яичника. Лауреров канал открывается на дорзальной поверхности тела около переднего края брюшной присоски. Матка расположена интрацекально в промежутке между семенниками и половым отверстием. Яйца светложелтые, 0,07—0,077 × × 0,047—0,052 мм, имеют выступ в виде пуговки на конце, противоположном тому, где расположена крышечка. Желточные фолликулы небольшие, шаровидные, мощно развитые, лежат вентрально, дорзально и кнаружи от кишечных стволов; слияние желточников происходит в области бифуркации; позади семенников желточники не сливаются.

Пигментные пятна белого, желтого, коричневого или темнокоричневого цвета, имеют размер от мелкого пятнышка до пятна, достигающего 0,11 мм в диаметре. Они лежат глубоко в паренхиме, окружают кишечные стволы, не затрагивая ни половых органов, ни присосок. Их распределение совпадает с распределением желточников, но они лежат глубже последних.



3

3. *Opistholebes cotylophorus* Ozaki, 1935 (по Озаки, 1935)



3а

3а. *Opistholebes cotylophorus* Ozaki, 1935 (по Озаки, 1937)
а — общий вид; *б* — комплекс женских половых органов

Экскреторный пузырь имеет форму простого мешка, простирающегося позади тельца Мелиса; экскреторное отверстие лежит дорзально, позади отверстия лаурерова канала. Лимфатической системы нет.

Этот вид характерен тем, что имеет дисковидный вырост вокруг брюшной присоски. Диск имеет железистую структуру и отделяется от остального тела легким сужением, хотя в некоторых случаях дифференциация неясна. Его край не гладкий, а иногда сильно волнистый.

Литература: Ozaki, 1935, стр. 244—245; Ozaki, 1937, стр. 226—227.

Opistholebes elongatus Ozaki, 1937

(Рис. 4)

Хозяева: морские рыбы — *Diodon holacanthus* Linnaeus; *Chilomycterus affinis* Günther.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Озаки, 1937). Тело в виде вытянутого овала, 1,6—1,85 мм длины и 0,9—1,1 мм максимальной ширины; оно сплющено дорзо-вентрально. Кожный покров без шипиков; поверхность усеяна мелкими сосочками. Брюшная присоска лежит вентро-терминально и достигает 0,5—0,6 мм длины при ширине 0,35—0,4 мм; край ее лишен железистых клеток. Ротовая присоска расположена субтерминально, 0,32—0,38 мм в диаметре, и снабжена тонким заднеротовым кольцом. Фаринкс меньше ротовой присоски, 0,25—0,3 мм в диаметре; префаринкс короткий; кишечная бифуркация расположена почти непосредственно позади фаринкса; кишечные стволы широкие, оканчиваются у латеральных сторон семенников.

Семенники шаровидные, 0,4—0,5 мм в диаметре, лежат рядом друг с другом непосредственно впереди брюшной присоски. Половое отверстие лежит медианно, несколько позади бифуркации. Половая бурса снабжена тонкой мышечной стенкой, достигает 0,65 мм длины и 0,3 мм максимальной ширины.

Яичник расположен субмедианно впереди правого семенника, имеет шаровидную форму, 0,22—0,3 мм в диаметре. Семяприемник лежит спереди и дорзально от яичника. Тельце Мелиса расположено медианно перед яичником. Имеется лауреров канал, открывающийся немного впереди отверстия экскреторного пузыря. Петли матки лежат в медианном поле между семенниками и половым отверстием. Яиц сравнительно немного; они достигают 0,058—0,063 × 0,04—0,044 мм и имеют небольшой выступ на полюсе, противоположном тому, где находится крышечка. Желточные фолликулы расположены латерально, тянутся от уровня бифуркации до заднего конца кишечных стволов и сливаются на уровне бифуркации. Позади семенников желточники не сливаются.

Пигментные пятна молочнобелого, светлосерого или желтого цвета; они варьируют от небольших пятнышек до размеров, несколько превышающих величину желточных фолликулов. Эти пятна распределяются так же, как и желточники, не затрагивая половых органов и присосок.

Экскреторный пузырь имеет форму простого мешка, доходящего до комплекса тельца Мелиса; экскреторное отверстие расположено дорзально, впереди переднего края брюшной присоски, несколько позади отверстия лаурерова канала. Лимфатическая система отсутствует.

Этот вид имеет более удлиненный контур тела, чем остальные виды этого рода. Он характеризуется тем, что дисковидный вырост вокруг брюшной присоски не развит.

Литература: Ozaki, 1937, стр. 228—229.

Род *Choanomyzus* Manter et Crowcroft, 1950

Диагноз рода (по Мантеру и Кроукрофту, 1950)

Opistholebetidae. Тело овальное, с закругленными концами. Кутикула гладкая, без шипиков и чешуек. Пигментных пятнышек нет. На заднем конце расположена группа сосочковидных отростков. Брюшная присоска располагается вентрально и субтерминально. Кроме обычного вентрального отверстия, брюшная присоска обладает вторым дорзальным или терминальным маленьким отверстием. Обычное вентральное отверстие имеет в задней части выемку, обусловленную перерывом в расположении крупных мышц. Префарикса нет; имеются фарикс, короткий пищевод и два кишечных ствола, доходящих почти до заднего конца тела. Экскреторное отверстие лежит дорзально впереди брюшной присоски. Два семенника лежат симметрично на одном горизонтальном уровне, несколько позади середины длины тела. Половое отверстие позади бифуркации кишечника, слева от медианной линии. Половая бурса включает мешковидный семенной пузырек, большой шаровидный простатический пузырек, шаровидное отверстие и короткий циррус.

Яичник лопастной, лежит справа кпереди от правого семенника. Семяприемник отсутствует; лауреров канал имеется. Матка занимает свободное пространство между половым отверстием и передним краем брюшной присоски, располагаемой интерцекально. Желточники намечаются на уровне ротовой присоски и доходят до переднего края семенников; на уровне бифуркации кишечника они сливаются с вентральной стороны. Паразиты кишечника морских рыб.

Типичный и пока единственный вид: *Choanomyzus tasmaniae* Manter et Crowcroft, 1950.

Choanomyzus tasmaniae Manter et Crowcroft, 1950

(Рис. 5)

Хозяин: рыба *Dactylosargus arctidens*.

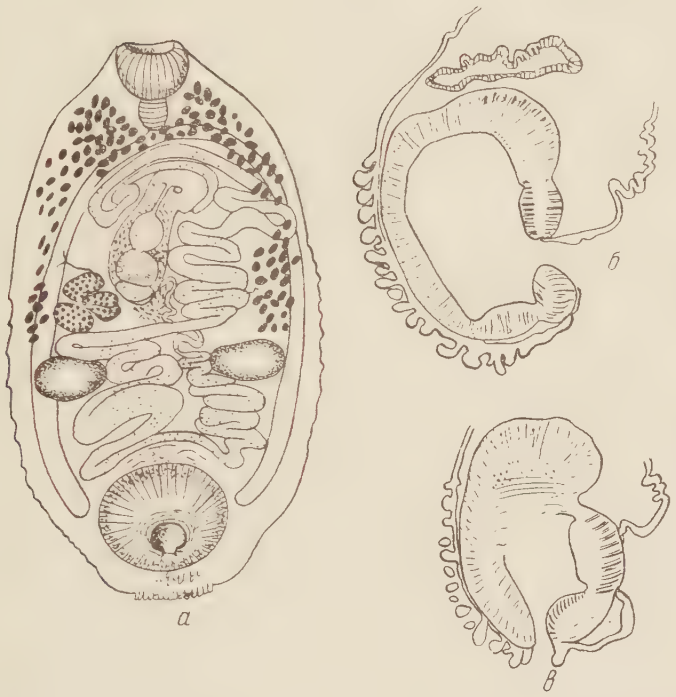
Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Тасмания.

Описание вида (по Мантеру и Кроукрофту, 1950). Тело 1,442—1,806 мм длины и 0,868—1,064 мм ширины. Оба конца тела закруглены, причем передний конец несколько у́же заднего. Тело несколько сплюснутое, но довольно толстое и мышечное, без шипиков или чешуек, слегка морщинистое, с небольшими кутикулярными выступами, особенно в задней половине тела; максимальной ширины тело достигает позади своей середины. Глазков или пигментных пятнышек нет. На заднем конце тела располагается группа многочисленных тесно сближенных сосочковидных отростков неодинакового размера, причем длина их приблизительно в два раза превышает ширину, а свободные кончики тупо закруглены. Они расположены преимущественно терминально и обычно распространяются на некоторое расстояние в дорзальном направлении. Ширина ротовой

4. *Opistholebes elongatus* Ozaki, 1937 (по Озаки, 1937)

а — общий вид; *б* — срез латеральный; *в* — выводные половые протоки



5. *Choanomyzus tasmaniae* Manter et Crowcroft, 1950 (по Мантеру и Кроукрофту, 1950)

а — марита; *б* — срез через брюшную присоску; *в* — то же в ином направлении

присоски несколько превышает ее длину (0,154—0,239 × 0,223—0,277 мм). Брюшная присоска лежит вентрально, субтерминально; ширина ее превышает длину (0,292—0,392 × 0,400—0,470 мм). Соотношение поперечных диаметров присосок достигает 1 : 1,38—1 : 1,79. По строению брюшной присоски этот вид стоит совершенно особняком, так как, кроме обычного вентрального отверстия, она обладает еще вторым дорзальным или терминальным отверстием.

Вентральное отверстие почти круглое и относительно небольшое. Оно имеет маленькое заднее вдавление или выемку, обусловленную интервалом в расположении круговых мышц. Вся область круговых мышц брюшной присоски отделена от остальной ее части небольшой перетяжкой, которая видна только на срезах. Круговые мышцы состоят из наружного кольца и несколько меньшего внутреннего. Второе отверстие брюшной присоски расположено терминально или субтерминально и при этом чаще всего дорзально. Оно лишено специальной мускулатуры и расположено среди сосочков.

Посторальное кольцо отсутствует; префаринкса нет; ширина фаринкса несколько больше его длины (0,063—0,086 × 0,078—0,136 мм). Пищевод очень короткий или же отсутствует. Кишечные стволы расходящиеся; они тянутся почти до заднего конца тела, оканчиваясь слепо по бокам брюшной присоски. Экскреторное отверстие лежит дорзально, на небольшом возвышении непосредственно впереди брюшной присоски. Оно ведет в маленькую шаровидную полость, окруженную заметными, интенсивно окрашивающимися клетками. Задняя часть экскреторного пузыря обладает скрученной выстилкой и содержит интенсивно окрашивающиеся клетки. Эта выстилка похожа на внутреннюю оболочку кишечника. На уровне семенников пузырь переходит на вентральную сторону, где он более вздут и выстлан тонкой мембраной. Эта часть близко подходит к вентральной стенке тела и идет до заднего края яичника, где разделяется на две ветви, тянущиеся вперед, вентрально от кишечных стволов до уровня фаринкса. Одна из ветвей может быть шире другой. Гладкая или скрученная внутренняя поверхность пузыря или ветвей может зависеть от количества жидкости внутри них. Поскольку нельзя обнаружить никаких различий в строении как медианного пузыря, так и его ветвей, можно считать, что это единый орган Y-образной формы.

Лимфатических сосудов нет.

Оба семенника овальной формы, нелопастные расположены симметрично на одном горизонтальном уровне немного позади середины тела; они разделены друг от друга маткой; ширина их превышает длину. Половая бурса грушевидная, 0,319—0,385 × 0,123—0,208 мм. Она лежит по диагонали между яичником и мало заметным половым отверстием, расположенным слегка слева от середины тела, приблизительно на середине расстояния между яичником и бифуркацией кишечника. Половая бурса заключает в себе мешковидный семенной пузырек, большой и почти шаровидный простатический пузырек, за которым следует почти шаровидный мешок, ведущий к короткому циррусу. Интенсивно окрашивающиеся простатические клетки окружают все эти части, за исключением семенного пузырька.

На срезах видно, что циррус загибается назад и часть его выступает в узкую окружающую его полость. Эта полость не может рассматриваться как половой атриус, как это первоначально было предположено, так как его внутренняя оболочка аналогична оболочке цирруса и заключена в половой бурсе. Матка входит в заднюю сторону маленького полового

атриума. Часть цирруса и половой бурсы лежит впереди полового отверстия. У сократившихся экземпляров бурса может налегать на фаринкс.

Яичник глубоко разделен на четыре лопасти и лежит справа, приблизительно на середине тела между правым кишечным стволом и основанием половой бурсы, на небольшом расстоянии впереди правого семенника, от которого он отделен одной петлей матки. Яйцевод выходит из переднего конца яичника. Клетки тельца Мелиса ясно выражены; оно лежит впереди яичника, вентрально от основания половой бурсы. Лауреров канал имеется: семяприемника нет. Матка тянется назад от яичника и семенников и почти достигает возвышения, на котором лежит экскреторное отверстие. Первые петли матки идут от яичника вперед, на небольшое расстояние дорзально от половой бурсы, а затем заворачивают дорзально назад. Нисходящие петли матки лежат в левой половине тела, разделяя левый семенник и брюшную присоску, а восходящие — в правой и разделяют правый семенник и яичник. Близ уровня цирруса матка заходит далеко влево, налегая на левый кишечный ствол, затем описывает дугу поперек тела, впереди полового отверстия до правого кишечного ствола и может даже налегать на него; затем она снова переходит влево, направляясь вдоль переднего края половой бурсы, и входит в задний край полового атриума. Передняя петля матки напоминает *Opistholebes adcotylophorus* Manter, 1947. Желточники расположены от ротовой присоски до переднего края семенников; они сливаются вентрально на уровне бифуркации кишечника. Желточные протоки соединяются у переднего, среднего края яичника. Яйца желточные, с довольно тонкой оболочкой; они достигают 0,023—0,028 × 0,011—0,013 мм.

Наименование рода *Choanomyzus* происходит от choan — воронка и myzus — присоска и имеет отношение к присоске, имеющей одно большое и одно маленькое отверстия.

Описывая эту трематоду, Мантер и Кроукрофт указывают, что она существенно отличается от других родов семейства *Opistholebetidae*. Конечно, она не имеет никакого отношения к истинным *Paramphistomatidae*. Условно ее можно отнести к семейству *Opistholebetidae* на основании расположения брюшной присоски на заднем конце тела и наличия группы желточных сосочков позади брюшной присоски. Шероховатость кутикулы тоже наблюдается у *Opistholebes*. Поперечная петля матки впереди полового отверстия очень напоминает *Opistholebes adcotylophorus* Manter, 1947. Своеобразная изогнутость цирруса соответствует признаку, описанному Ozaki (1937в) у *Gyliauchen* и *Flagellotrema*, входящих в родственное семейство *Gyliauchenidae*. Однако *Choanomyzus* отличается от *Opistholebetidae* по целому ряду важных признаков, как то: отсутствие семяприемника и пигментных пятнышек, отсутствие посторального кольца, распространение петель матки в задней части тела, четырехлопастный яичник и Y-образный экскреторный пузырь.

У *Choanomyzus* наблюдаются некоторые интересные аналогии с *Fellodistomatidae*, включая изогнутый циррус, отсутствие семяприемника и распространение матки в задней части тела. Кроме того, роды феллодистомид обладают лопастным яичником, Y-образным экскреторным пузырем и симметричными семенниками. Дорзальное отверстие брюшной присоски, насколько известно, ни у одной трематоды не встречается. Значение его непонятно, а размер вероятно слишком мал, чтобы оно могло иметь значение при присасывании. Своеобразными признаками являются также раздутость передней части простатического пузырька

в половой бурсе и интервал в круговых мышцах вокруг отверстия брюшной присоски.

Литература: Manter and Crowcroft, 1950, стр. 122—126.

Род *Heterolebes* Ozaki, 1935

Диагноз рода (по Озаки, 1937).

Тело овальное, толстое, сплющенное дорзо-вентрально. Кожный покров без шипиков, обычно с неровными складками. Брюшная присоска расположена близко к заднему концу тела; наружные края ее заметно выступают. Ротовая присоска с кольцом позади рта; ротовые дивертикулы отсутствуют. Префаринкс очень короткий, прямой. Фаринкс крупный; его радиальные мышцы хорошо развиты. Кишечные стволы простые, проходящие позади брюшной присоски к заднему концу тела. Половое отверстие лежит медианно, непосредственно позади кишечной бифуркации. Семенники шаровидные или эллиптические, расположены симметрично позади брюшной присоски. Половая бурса мышечная, вытянутая, заключает в себе семенной пузырек, мышечную часть, простатическую часть, простатические железистые клетки и семяизвергательный канал.

Яичник расположен на правой стороне тела, впереди правого семенника; он шаровидный, меньше семенников. Петли матки лежат между семенниками и половым отверстием, интрацекально. Желточные фолликулы шаровидной формы, расположены латерально, тянутся по всей длине тела; слияние желточников происходит как на уровне бифуркации, так и позади семенников.

Пигментные тельца молочнобелого или коричневого цвета, имеют круглую форму, лежат глубже желточных фолликулов и имеют одинаковую протяженность с желточниками.

Экскреторный пузырь бутылковидный, расположен позади брюшной присоски; его отверстие лежит дорзально близ заднего конца тела. Лимфатической системы нет.

Типичный и единственный вид: *Heterolebes maculosus* Ozaki, 1935.

Heterolebes maculosus Ozaki, 1935

(Рис. 6, 7)

Хозяева: рыбы двузубые — *Diodon holacanthus* Linnaeus; *Chilomycterus affinis* Günther; рыбы иглобрюхи — *Spheroides niphobles* Jordan and Snyder.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Озаки, 1937). Тело широкое и толстое, 3,0—3,9 мм длины и 1,8—2,7 мм максимальной ширины, имеет выемку на заднем конце тела. Кожный покров без шипов. Брюшная присоска 0,7—0,9 мм в диаметре, лежит на расстоянии одной трети от заднего конца, с мощно развитыми радиальными мышцами. Ротовая присоска расположена терминально или субтерминально, 0,5—0,7 мм в диаметре; она имеет толстое кольцо в задней своей части. Ротовые дивертикулы отсутствуют. Фаринкс 0,4—0,5 × 0,45—0,6 мм; префаринкс короткий,

0,2 мм длины; пищевода почти нет; желточные стволы длинные, простираются кзади от семенников.

Семенники яйцевидные, 0,45—0,65 × 0,32—0,5 мм, лежат симметрично, непосредственно позади брюшной присоски. Половое отверстие расположено медианно, несколько позади кишечной бифуркации. Половая бурса вытянутая, 0,6 × 0,45 мм, доходит почти до переднего края брюшной присоски.

Яичник лежит на правой стороне тела, непосредственно перед правым семенником; он шаровидный, 0,25—0,45 мм в диаметре. Семяприемник расположен медианно от яичника. Имеется лауреров канал. Петли матки лежат между семенниками и половым отверстием. Яйца овальные, 0,07—0,072 × 0,05—0,053 мм, снабжены небольшим выступом на конце, противоположном расположению крышечки. Фолликулы желточников около 0,6 мм в диаметре; расположены желточники латерально от уровня, позади ротовой присоски, до заднего конца тела; они сливаются как на уровне бифуркации, так и позади семенников.

Пигментные тельца имеют молочнобелый и коричневый цвет; их размер доходит до 0,1 мм в диаметре; распределение их одинаково с желточниками, причем они лежат глубже последних, не затрагивая половых органов и присосок.

Экскреторный пузырь простой, расположен позади тельца Мелиса; отверстие открывается дорзально, несколько впереди заднего конца тела. Лимфатической системы нет.

Литература: Ozaki, 1935, стр. 24; Ozaki, 1937, стр. 230.

Род *Maculifer* Nicoll, 1915

Диагноз рода (по Озаки, 1937)

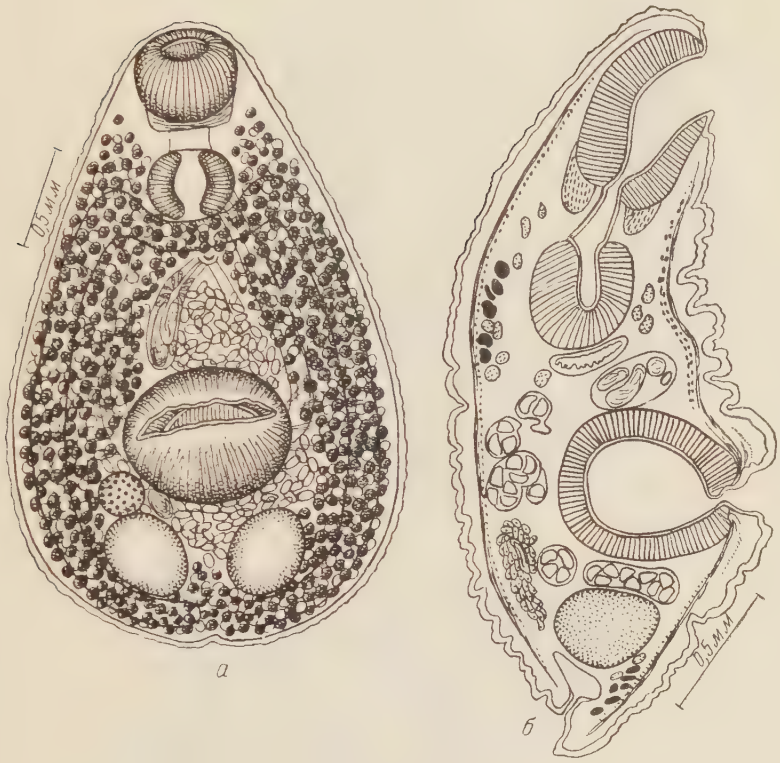
Opistholebetidae. Тело вытянутоовальное или веретенообразное. Кожный покров гладкий. Ротовая присоска субтерминальная, с кольцом позади рта; ротовые дивертикулы отсутствуют. Брюшная присоска расположена близко к уровню центра тела или слегка кзади от него. Префаринкс и пищевод короткие и прямые. Кишечные стволы широкие, доходят до заднего конца тела.

Половое отверстие расположено медианно или субмедианно позади кишечной бифуркации. Половая бурса мышечная, тонкая, заключает в себе скрученный семенной пузырек, мышечную часть и прямой семяизвергательный канал; имеется слабо выраженная простатическая часть. Семенники лежат позади брюшной присоски и яичника, непосредственно один позади другого, прямо или наискось.

Яичник расположен субмедианно впереди семенников. Семяприемник и лауреров канал имеются. Желточники фолликулярные, расположены латерально, простираются от фаринкса до заднего конца тела. Петли матки лежат между передним семенником и половым отверстием, интрацекально.

Экскреторный пузырь простой, доходит до уровня яичника; экскреторное отверстие лежит на заднем конце тела. Пигментные пятна коричневого цвета, имеют одинаковую протяженность с желточниками, лежат глубже последних. Лимфатической системы нет.

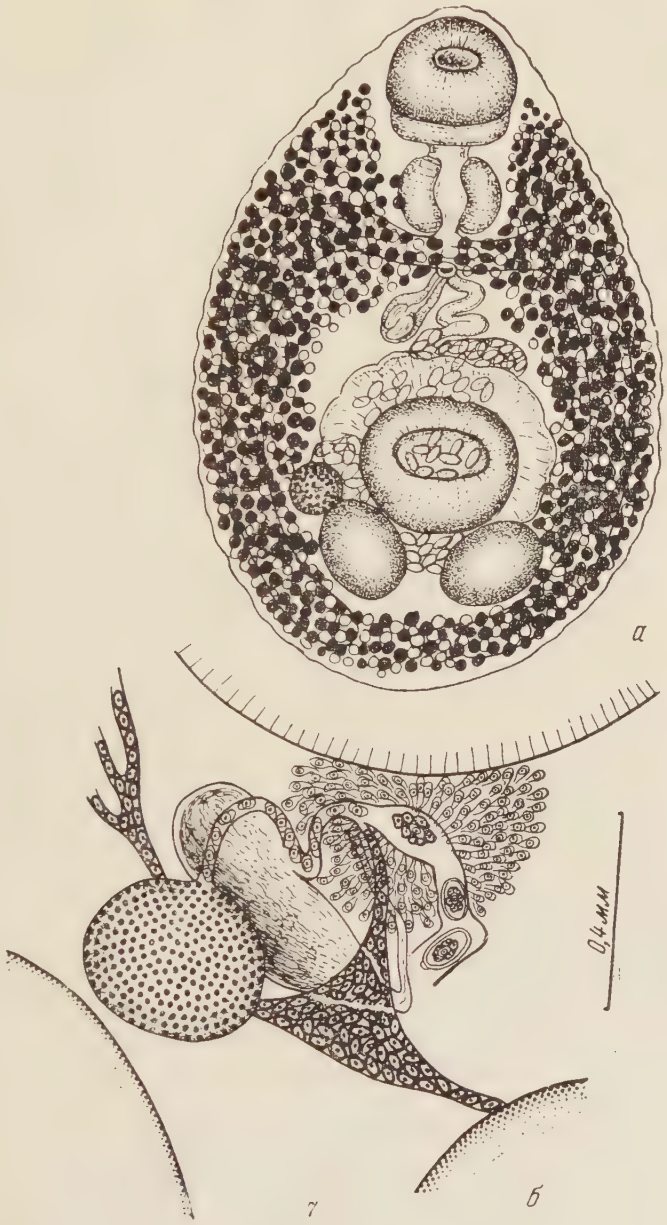
Типичный вид: *Maculifer subaequiporus* Nicoll, 1915.



6

6. *Heterolebes maculosus* Ozaki, 1935 (Озаки, 1935 и 1937)

а — марита; *б* — сагиттальный срез мариты



7. *Heterolebes maculosus* Ozaki, 1935 (по Озаки, 1935 и 1937)
а — марита; *б* — комплекс женских половых органов

Таблица для определения видов рода *Maculifer*

1 (2). Семенники наискось; половая бурса не доходит до брюшной присоски . . . . . *Maculifer japonicus* Layman, 1930.
2 (1). Семенники один позади другого. Половая бурса доходит до брюшной присоски.
3 (4). Петли матки не проникают между яичником и семенниками . . . . . *Maculifer subaequiporus* Nicoll, 1915.
4 (3). Петли матки проникают между яичником и передним семенником.
5 (6). Семенники, особенно задний, лопастные; яиц много . . . . . *Maculifer ictaluri* (Pearse, 1924).
6 (5). Семенники цельнокрайние; яиц мало. . . . . *Maculifer chandleri* Harwood, 1935.

Maculifer subaequiporus Nicoll, 1915

(Рис. 8)

Хозяева: рыбы иглобрюхие — *Spheroides multistriatus*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Австралия.

Описание вида (по Озаки, 1937). Тело вытянутоовальное, с округлыми концами, 1,5—3,6 мм длины; наибольшая ширина достигает примерно $^3/_7$ общей длины тела. Кожный покров без шипиков. Брюшная присоска расположена несколько впереди середины длины тела, а у молодых экземпляров — позади середины. У экземпляра размером 3 мм длины брюшная присоска достигала 0,46 × 0,54 мм. Ротовая присоска расположена субтерминально, достигает 0,43 × 0,40 мм и снабжена мышечным кольцом на заднем конце. Префаринкс короткий, 0,07 мм длины. Фаринкс шаровидный, размером 0,27 × 0,29 мм. Пищевод широкий и короткий, достигает трети длины фаринкса. Кишечные стволы равномерно широкие, доходят почти до заднего конца тела.

Половое отверстие расположено медио-вентрально, перед кишечной бифуркацией. Половая бурса доходит до переднего края брюшной присоски; она мышечная, тонкая, заключает в себе свернутый семенной пузырек и простой прямой семяизвергательный канал; простатическая часть не дифференцирована. Семенники грубоовальные, расположены один позади другого в задней трети длины тела.

Яичник расположен субмедианно. Непосредственно перед передним семенником он имеет поперечноовальную форму, размером меньше семенников.

Семяприемник и лауреров канал имеются. Желточные фолликулы расположены латерально, простираются от фаринкса до заднего конца тела, причем сливаются позади семенников. Петли матки лежат впереди семенников, интрацекально. Яйца немногочисленны, 0,060—0,063 × × 0,035—0,039 мм и имеют небольшой бугорок на конце, противоположном расположению крышечки.

Экскреторный пузырь имеет характер простого узкого канальца, доходящего до уровня яичника. Пигментные тельца темнокоричневого цвета, до 0,7 мм в диаметре, расположены подкутикулярно, разбросаны по всему телу, особенно многочисленны в латеральных полях.

Лимфатической системы нет.

Литература: Nicoll, 1915; Ozaki, 1937, стр. 232.

Maculifer chandleri Harwood, 1935

(Рис. 8а)

Хозяин: пресноводная рыба «catfish».

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Харвуду, 1935). Тело удлиненноовальное, 2,8—3,85 мм длины при максимальной ширине 0,92—1,09 мм. Кутикула гладкая. Диаметр ротовой присоски 0,3—0,38 мм, а брюшной 0,38—0,49 мм. Передний край брюшной присоски отстоит от головного конца на расстоянии 1,0—1,44 мм. Префаринкс достигает 0,1 мм длины, а фаринкс 0,21—0,25 мм в диаметре. Пищевод 0,2 мм длины. Кишечные стволы простые, доходят до заднего конца тела. Половое отверстие лежит медианно, на половине расстояния между бифуркацией кишечника и передним краем брюшной присоски, на расстоянии 0,84—1,19 мм от переднего конца тела. Яйцевидная половая бурса достигает 0,2—0,34 мм длины; ее основание располагается влево от медианной линии, заходя почти за границу переднего края брюшной присоски. Циррус невооруженный; семенной пузырек извитой, располагается внутри бурсы. Простатическая часть отсутствует. Семенники лежат один позади другого; задний край заднего семенника отстоит от заднего конца тела на расстоянии 0,56—0,7 мм. Передний семенник 0,21—0,35 × 0,28—0,31 мм, а задний 0,25—0,36 × × 0,21—0,29 мм. Яичник почти круглый, 0,18—0,21 × 0,22—0,25 мм. Он располагается позади брюшной присоски, слегка вправо от срединной линии. Имеется крупный семяприемник, располагающийся позади яичника. Отверстие лаурерова канала установить не удалось. Желточники состоят из крупных фолликулов, густо распределенных от уровня фаринкса до заднего конца тела. Зона между кишечными стволами в промежутке между брюшной присоской и передним семенником свободна от желточников. Матка слабо развита, в промежутке между яичником и семенником. Яйца достигают 0,095 мм длины и 0,057 мм ширины.

Литература: Harwood, 1935, стр. 75—76.

Maculifer japonicus Layman, 1930

(Рис. 9, 9а)

Хозяева: рыбы — *Spheroides borealis* Jordan et Snyder, *Spheroides pardalis* Temminck et Schlegel, *Spheroides spadiceus* Richardson.

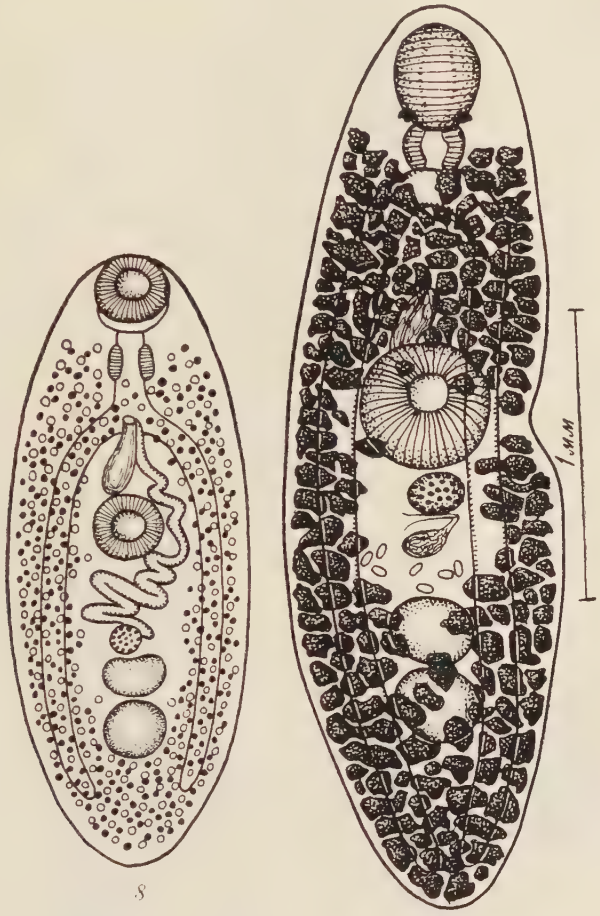
Локализация: желудок и кишечник.

Места обнаружения: Япония и СССР (залив Петра Великого).

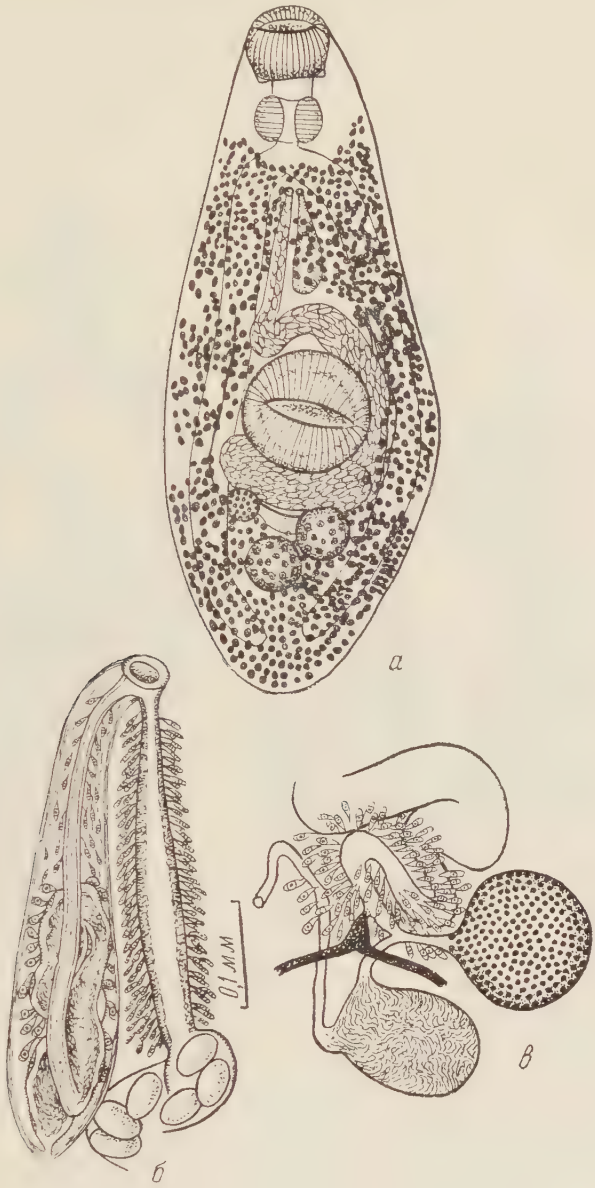
Историческая справка. В 1930 году советский гельминтолог Э. М. Ляйман обосновал этот вид для трематоды, найденной им в желудке и кишечнике рыбы-собаки — *Spheroides borealis*, пойманной в заливе Петра Великого в период работы 56-й Союзной гельминтологической экспедиции.

В 1937 году японским гельминтологом Озаки (Ozaki) эта трематода была найдена у двух новых хозяев: *Spheroides pardalis* и *Spheroides spadiceus*. Озаки дополнил описание Ляймана некоторыми деталями строения этой трематоды.

Описание вида (по Ляйману, 1930) от *Spheroides borealis*. Длина тела 2,1—7,0 мм при ширине 0,9—2,3 мм. Тело без шипиков.

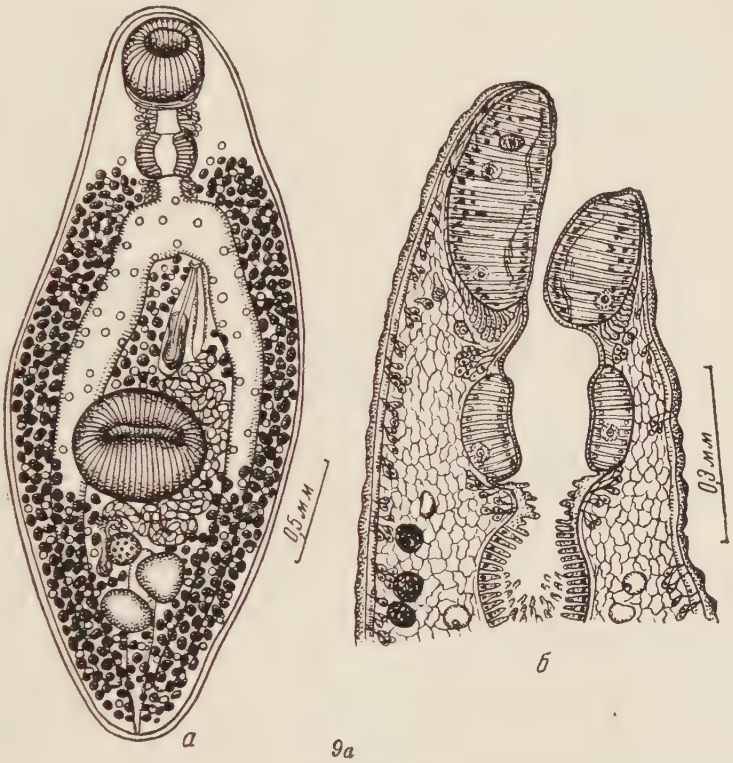


8. *Maculifer subaequiporus* Nicoll, 1915 (по Николлю, 1915)
8a. *Maculifer chandleri* Harwood, 1935 (по Гарвуду, 1935)



9. *Maculifer japonicus* Layman, 1930 (*а* — по Ляйману, 1930; *б* и *в* — по Озаки, 1937)

а — марита; *б* — концевой половой аппарат; *в* — комплекс женских органов



9а

9а. *Maculifer japonicus* Layman, 1930 (по Озаки, 1937)

а — марита; *б* — срез через головной конец

Длина ротовой присоски 0,59—0,41 мм при ширине 0,376—0,639 мм. Брюшная присоска 0,983 мм длины и 0,983—1,081 мм ширины. Длина префаринкса 0,245—0,311 мм; длина фаринкса 0,196—0,491 мм при ширине 0,311—0,578 мм. Короткий пищевод достигает 0,163 мм длины. Кишечные стволы доходят до заднего конца тела. Длина шарообразного яичника 0,327—0,409 мм при ширине 0,344—0,426 мм. Круглые или слегка овальные семенники 0,409—0,458 мм в диаметре. Желточники мощно развиты, распространяются по всему телу, за исключением самой передней его части. Слабо развитая половая бурса открывается позади кишечного развилка. Яйца 0,081—0,918 мм длины при ширине 0,0405—0,045 мм.

Описание вида (по Озаки, 1937 от *Spheroides pardalis* и *Spheroides spadiceus*). Тело коническое или веретенообразное с округло заостренными концами, 2,6—6,7 мм длины и 1,0—2,3 мм ширины. Кутикула гладкая. Ротовое отверстие вентро-субтерминальное; ротовая присоска достигает 0,4—0,64 мм в диаметре с кольцевым утолщением позади рта. Брюшная присоска крупнее ротовой присоски, 0,6—0,95 × 0,7—1,1 мм и находится на расстоянии двух третей длины тела от переднего конца на медианно-вентральной линии. Фаринкс шаровидный, 0,26—0,42 мм в диаметре; префаринкс короткий; пищевод очень короткий, 0,23 мм длины. Кишечная бифуркация располагается близко от фаринкса; кишечные стволы широкие, доходят почти до заднего конца тела.

Семенники яйцевидные, 0,35 × 0,25 мм, лежат позади яичника, по диагонали в средней части тела позади брюшной присоски. Половое отверстие расположено медианно или субмедианно, позади кишечной бифуркации. Половая бурса веретенообразной формы; ее задний конец едва доходит до брюшной присоски. Яичник небольшой, округлый, 0,23—0,4 мм в диаметре, лежит с правой стороны, впереди семенников.

Тельце Мелиса лежит спереди и дорзально от яичника. Семяприемник — позади и дорзально от яичника. Лауреров канал возникает из семяприемника и открывается на дорзальной поверхности на уровне центра яичника. Петли матки расположены между передним семенником и половым отверстием, интрацекально. Метратерм длинный, со многими перивагинальными железистыми клетками. Желточники состоят из небольших сферических фолликулов, начинаются непосредственно позади фаринкса и доходят до заднего конца тела; они расположены главным образом дорзально и экстрацекально, но часть желточников лежит вентрально, заполняя область позади семенников. Яйца эллиптические, 0,063—0,068 × 0,037—0,042 мм, снабжены небольшим выступом на конце, противоположном расположению крышечки.

Экскреторный пузырь простой, доходит до уровня яичника. Пигментные бляшки темнокоричневого цвета, совпадают с распределением желточников. Лимфатическая система отсутствует.

Литература: Ляйман, 1930, стр. 67—68; Ozaki, 1937, стр. 232—233.

Литература по трематодам семейства *Opistholebetidae* Fukui, 1929

Ляйман Э. М. 1930. Паразитические черви рыб залива Петра Великого. Изв. Тихоокеанской научно-промысловой станции, т. 3, вып. 6, стр. 67—68.

Скрябин К. И. 1949. Трематоды животных и человека. Т. III, Изд. АН СССР.

Шульман-Альбова Р. Е. 1952. Паразиты рыб Белого моря района села Гридина. 1. Уч. Зап. Карело-Финского ун-та, т. IV, вып. 2, стр. 78—97.

Fukui T. 1929. Studies on Japanese Amphistomatous parasites, with revision of the group. Japan Journ. Zoology, vol. II.

Harwood P. D. 1935. *Maculifer chandleri* n. sp. (*Allocreadiidae*), a trematode from Texas catfish. Proceed. Helminthol. Society of Washington, vol. 2, N 2, pp. 75—76.

Manter H. W. 1935. The structure and taxonomic position of *Megasolena estrix* Linton 1910 (Trematoda) with notes on related Trematodes. Parasitology, Cambridge, vol. 27, pp. 431—439.

Manter H. W. 1947. The digenetic trematodes of Tortugas, Florida. Americ. Midl. Natur., vol. 38 (2), pp. 257—416.

Manter H. W. and Crowcroft P. W. 1950. A new Genus of Amphistome (Trematoda) from a Tasmanian Marine Fish. Proceed. of the Helminthol. Society of Washington, vol. 17, No. 2, pp. 122—126.

Nicoll W. 1915. The trematode Parasites of North Queensland. III. Parasites of Fishes. Parasitology, vol. VIII, p. 35.

Ozaki Y. 1933. *Telotrema caudatum* n. g. n. sp. ein neuer Typus der Trematodenfamilie *Gyliauchenidae*. Zool. Anzeiger, Bd. 103, SS. 329—333.

Ozaki Y. 1935. Two New Trematodes of the Family *Opistholebetidae* Travassos. Proc. Imp. Acad. Tokyo, vol. II, pp. 244—246.

Ozaki Y. 1937. Studies on the trematode families *Gyliauchenidae* and *Opistholebetidae*, with special reference to the lymph system. Part I. Journal Sci. Hiroshima Universit. Ser. B (I), 5, pp. 125—165.

Ozaki Y. 1937. Part II. Ibid., Ser. B (I), 5, pp. 168—244.

Price E. H. 1937. Three new genera and species of Trematodes from cold-blooded vertebrates. Сб. работ по гельминтологии, посвященный акад. К. И. Скрябину. Москва, изд. ВАСХНИЛ, стр. 483—490.

Southwell and Kirsehner. 1937. A description of a new species of Amphistome, *Chiorchis purvisi* with notes on the classification of the genera within the group. Annals Tropical Medic. and Parasitology, vol. 31, pp. 215—244.

Travassos L. 1934. Synopse dos *Paramphistomoidea*. Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, Tomo 29.

Yamaguti S. 1934. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 2. Trematodes of fishes. I. Japan Journ. Zoology. vol. 5, pp. 249—541.

Yamaguti S. 1938. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 21. Trematodes of fishes. IV. Maruzen Co., Tokyo, pp. 1—139.

СЕМЕЙСТВО
ACANTHOCOLPIDAE

Lühe, 1909

СЕМЕЙСТВО *ACANTHOCOLPIDAE* LÜHE, 1909

Синонимы: *Pleorchidae* Poche, 1925; *Pleorchiidae* Hughes, Higginbothan et Clary, 1942

Историческая справка

Первый представитель современного семейства *Acanthocolpidae*, найденный в кишечнике и пилорических отростках тресковых рыб *Gadus euxinus* и *Gadus merlangus*, был описан в 1824 году Deslongchamps под именем *Distomum pristis*. В настоящее время этот вид отнесен к роду *Stephanostomum*.

Дюжарден в 1845 году описывает *Distomum hystrix* (современный *Stephanostomum*) от камбаловых рыб; Лейди в 1856 году описывает *Monostomum molle* (современный вид рода *Pleorchis*), а Молин в 1858 году — *Echinostomum cesticillum* (современный *Stephanostomum*).

В работе Левинсена (1881) приводятся характеристики *Distomum sobrinum* и *Distomum oculatum*, из которых первый отнесен в настоящее время к роду *Stephanostomum*, а второй является типом рода *Acanthopsolus* Odhner, 1905.

Все указанные трематоды являлись паразитами морских рыб.

В 1896 году Райе обосновывает новый род *Pleorchis* для трематоды *Polyorchis polyorchis* (Stossich, 1888), паразитирующей в кишечнике морской рыбы *Corvina nigra* (Италия). Это родовое наименование является хронологически первым, сохранившимся среди представителей современного семейства *Acanthocolpidae*.

В 1899 году Лоосс, изучая *Distomum cesticillum*, описанную в 1858 году Молином, устанавливает для нее новый род *Stephanostomum*.

В 1900 году Лоосс переименовывает род *Stephanostomum* на *Stephanochasmus* в связи с тем, что наименование *Stephanostomum* преоккупировано, так как оказалось, что Danielssen и Koren в 1880 году использовали родовой термин *Stephanostoma* для наименования другого животного на 9 лет раньше Лоосса.

Термин *Stephanochasmus* был широко использован подавляющим большинством исследователей в течение почти всей половины XX века, причем за последние годы по инициативе Мантера название *Stephanostomum* было вновь восстановлено, в результате чего *Stephanochasmus* стал синонимом первого.

В 1906 году Люэ обосновывает новый род *Acanthocolpus* с видом *A. liodorus* для одной трематоды от цейлонской рыбы *Chirocentrus dorab*. Одновременно Люэ обосновывает подсемейство *Acanthocolpinae*, которое в 1909 году приобретает ранг самостоятельного семейства *Acanthocolpidae*.

Первая половина текущего столетия ознаменована открытием большого числа представителей семейства *Acanthocolpidae* и созданием целого ряда новых родов. В 1901 году Лоосс обосновывает род *Dihemistephanus*, представленный к настоящему времени единственным видом *D. lydiae* (Stossich, 1896). В 1905 году Однер устанавливает род *Acanthopsolus* для трематоды, описанной Левинсеном в 1881 году под именем *Distomum oculatum*; Похе в 1925 году обосновывает род *Tormopsolus* для *Distomum osculatum*, описанный Лооссом в 1901 году; Вигуэра создает в 1942 году род *Monorchistephanostomum*, а Кабаллеро в 1950 году род *Manteria* для трематоды, описанной в 1940 году Мантером под именем *Dihemistephanus brachyderus*.

Параллельно с созданием новых родов большое количество исследователей различных стран открывали новых представителей этого семейства, которое к настоящему времени исчисляется 51 видом.

Николль (1910) обосновал для рода *Stephanostomum* (= *Stephanochasmus*) подсемейство *Stephanochasminae*, которое он причислил к семейству *Allocreadiidae*.

Ямагути (1934), обосновывая новый род *Echinostephanus*, говорит о том, что его необходимо включить вместе со *Stephanochasmus* в подсемейство *Stephanochasminae* Nicoll, 1913, а не в подсемейство *Acanthocolpinae* Lühe, 1906.

Кабаллеро (1952) не признает подсемейства *Stephanochasminae*, а подразделяет все семейство *Acanthocolpidae* на два подсемейства: *Acanthocolpinae* Lühe, 1906 и *Pleorchiinae* Caballero, 1952, причем к последнему подсемейству он причисляет только род *Pleorchis* Railliet, 1896, а все остальные девять родов (*Acanthocolpus*, *Stephanostomum*, *Dihemistephanus*, *Neophasis*, *Lepidauchen*, *Tormopsolus*, *Pseudolepidapedon*, *Monorchistephanostomum* и *Manteria*) он причисляет к подсемейству *Acanthocolpinae* Lühe, 1906.

Я считаю такое распределение родов *Acanthocolpidae* по подсемействам неправильным.

Анализируя и сопоставляя структурные особенности всех девяти родов, объединенных Кабаллеро в едином подсемействе *Acanthocolpinae*, бросается в глаза, что часть этих родов характеризуется наличием мощного вооружения ротовой присоски двумя рядами крупных шипов, в то время как у другой части родов ротовая присоска лишена всяких следов хитинового вооружения.

Поэтому мне представляется целесообразным восстановить николлевское подсемейство *Stephanochasminae*, переименовав его в *Stephanostomatinae* и включив в него следующие роды с вооруженной ротовой присоской: *Stephanostomum* Looss, 1899; *Dihemistephanus* Looss, 1901; *Manteria*, Caballero, 1950; *Monorchistephanostomum* Vigueras, 1942.

К подсемейству же *Acanthocolpinae* будут относиться роды, лишенные вооружения на ротовой присоске: *Acanthocolpus* Lühe, 1906; *Acanthopsolus* Odner, 1905; *Lepidauchen* Nicoll, 1913; *Tormopsolus* Poche, 1925; *Pseudolepidapedon* Yamaguti, 1938, *Paratormopsolus* Dubinina et Bychovsky, 1953; *Skrjabinopsolus* Ivanov, 1935.

Таким образом, мы будем подразделять семейство *Acanthocolpidae* на три подсемейства: *Acanthocolpinae* Lühe, 1906; *Stephanostomatinae* Skrjabin, 1953; *Pleorchiinae* Caballero, 1952 (с одним родом).

Роды *Lepidauchen* и *Pseudolepidapedon*, относившиеся большинством исследователей к семейству *Allocreadiidae*, перенесены Кабаллеро (1952) в семейство *Acanthocolpidae*.

Диагноз семейства *Acanthocolpidae* Lühe, 1909 (по Кабаллеро, 1952)

Трематоды с длинным или овальным телом; мышечная система слабо развита. Кутикула покрыта шипиками. Нередко вокруг ротовой присоски располагаются крупные шипы. Иногда у взрослых паразитов сохраняются рудименты церкариальных пигментных глазков. Присоски крупные, мышечные, мощные; брюшная расположена в передней трети тела; префаринкс длинный и узкий; фаринкс мышечный, мощный, меньше ротовой присоски; пищевод очень короткий. Кишечные стволы трубчатые, в виде исключения разветвленные, тянущиеся до заднего конца тела. Половое отверстие расположено медианно или субмедианно, на вентральной стороне тела впереди брюшной присоски или на уровне ее переднего края. Половой синус трубчатый в своей задней части, часто покрытый шипиками; имеется половая бурса; циррус и метратерм часто снабжены шипиками или бугорками. Имеются обычно два семенника; изредка семенник либо один, либо их несколько десятков. Семенники расположены позади яичника, в заднем конце тела, один позади другого или по диагонали; семенники овальной или шаровидной формы, с гладкими краями. Яичник маленький, шаровидный, расположен медианно или слегка сбоку, в средней трети длины тела; семяприемника нет, имеются тельце Мелиса и лауреров канал. Слабо развитая матка лежит между кишечными стволами, впереди яичника. Яйца немногочисленные, с крышечками, без филаментов. Медианный главный экскреторный канал не достигает уровня брюшной присоски и разделяется на две первичные ветви, тянущиеся приблизительно до уровня ротовой присоски; на своем пути они принимают в себя вторичные канальцы. Желточники состоят из многочисленных компактных фолликулов, расположенных между половой бурсой и задним концом тела, как кнаружи, так и кнутри от кишечных стволов, а также в их области.

Взрослые экземпляры паразитируют в кишечнике морских рыб, редки в морских брюхоногих моллюсках. Церкарии принадлежат к типу офтальмоксифидиоцеркариев; они, так же как метецеркарии, локализуются в мышцах морских рыб.

Типичное подсемейство: *Acanthocolpinae* Lühe, 1906

Таблица для определения подсемейств семейства *Acanthocolpidae*

1 (2). Ротовая присоска вооружена рядами крупных шипов . . . . . *Stephanostomatinae* Skrjabin, 1954.
2 (1). Ротовая присоска лишена хитинового вооружения.
3 (4). Семенников много, располагаются они по два ряда на вентральной и дорзальной стороне задней половины тела . . . . . *Pleorchiinae* Caballero, 1952.
4 (3). Семенников два . . . . . *Acanthocolpinae* Lühe, 1906.

ПОДСЕМЕЙСТВО *ACANTHOCOLPINAE* LÜHE, 1906

Диагноз подсемейства (по Люэ, 1906)

Acanthocolpidae. Трематоды с очень вытянутым, слабо мускулистым телом, круглого или овального очертания на поперечном сечении. Брюшная присоска находится близко к переднему концу тела. Ротовая присоска,

имеющая чашевидную форму, лежит терминально или субтерминально. За ней следует хорошо выраженный трубковидный префаринкс. Фаринкс хорошо развит; пищевод короткий; кишечные стволы длинные, достигающие почти заднего конца тела. Два семенника расположены в задней части тела, один позади другого; диаметры их длинных осей превышают размер поперечных диаметров. Половая бурса длинная и тонкая; циррус вооружен шипами. Яичник находится впереди семенников, расположен медианно или субмедианно. Желточники, состоящие из многочисленных маленьких фолликулов, располагаются по сторонам тела и кзади от семенников. Матка направляется либо непосредственно кпереди или вначале направляется каудально, а затем поворачивает и направляется кпереди. Метратерм явственно выражен, снабжен шипиками, аналогичными таковым у цирруса. Половой атриум трубковидный, либо не имеет шипов, либо снабжен шипиками в своей задней части. Половое отверстие располагается медианно, впереди брюшной присоски.

Типичный род: *Acanthocolpus* Lühe, 1906.

Таблица для определения родов подсемейства *Acanthocolpinae*

1 (6). Половая бурса и метратерм длинные.
2 (3). Семенники и яичник прилегают непосредственно друг к другу. . . . . *Acanthocolpus* Lühe, 1906.
3 (2). Семенники и яичник отделены друг от друга определенными промежутками.
4 (5). Половая бурса имеет один внутренний и один наружный семенные пузырьки . . . . . *Paratormopsolus* Dubinina et Bychovsky, 1954.
5 (4). Половая бурса наружного семенного пузырька не имеет . . . . . *Tormopsolus* Poche, 1925.
6 (1). Половая бурса и метратерм короткие.
7 (8). Семенники располагаются наискось один в отношении к другому . . . . . *Acanthopsolus* Odhner, 1905.
8 (7). Семенники располагаются один позади другого.
9 (10). Префаринкс рудиментарный . . . . *Skrjabinopsolus* Ivanov, 1935.
10 (9). Префаринкс мощно развит.
11 (12). Желточники достигают уровня фаринкса . . . . . *Lepidauchen* Nicoll, 1913.
12 (11). Желточники достигают уровня брюшной присоски . . . . . *Pseudolepidapedon* Yamaguti, 1938.

Род *Acanthocolpus* Lühe, 1906

Диагноз рода (по Люэ, 1906)

Acanthocolpinae небольшого размера, с тонким, нежным, очень вытянутым телом, круглым или овальным в поперечном сечении, без шипов на поверхности тела и вокруг рта. Тело закруглено в задней своей части и несколько заострено в передней части. Шейное расширение отсутствует. Брюшная присоска находится близко к переднему концу тела, образуя небольшой стебелек. Ротовая присоска располагается субтерминально; за ней следует очень отчетливый префаринкс. Фаринкс хорошо развит и располагается недалеко перед брюшной присоской. Пищевод короткий. Кишечные стволы длинные, оканчивающиеся почти близ заднего конца тела.

Половое отверстие расположено медианно, сразу перед короткой ножкой брюшной присоски. Два семенника имеют овальную форму, располагаются медианно, один позади другого, близ заднего конца тела. Яичник находится непосредственно перед семенниками. Очень многочисленные фолликулы желточников лежат по сторонам тела, позади семенников и доходят до заднего конца тела.

Матка хорошо развита; она открывается в длинный, отчетливо выраженный метратерм, внутренняя поверхность которого снабжена многочисленными шипиками. Половая бурса очень длинная, содержит семенной пузырек и простатическую часть; циррус имеет приблизительно одинаковую длину с метратермом и вооружен шипиками. Циррус и метратерм открываются в длинный, трубковидный половой атриум, задняя половина которого также имеет такие же шипы, как и у цирруса и метратерма.

Типичный вид: *Acanthocolpus liodorus* Lühe, 1906.

Таблица для определения видов рода *Acanthocolpus* Lühe, 1906

1 (4). Брюшная присоска значительно крупнее ротовой. Половая бурса короткая.

2 (3). Половое отверстие располагается на уровне переднего края брюшной присоски . . . . . *Acanthocolpus liodorus* Lühe, 1906.

3 (2). Половой синус проходит сквозь антеро-медианную стенку брюшной присоски и открывается в середине последней . . . . . *Acanthocolpus indicus* Srivastava, 1939.

4 (1). Брюшная присоска почти одинакового размера с ротовой. Половая бурса очень удлиненная. Половое отверстие лежит на уровне переднего края брюшной присоски . . . . . *Acanthocolpus orientalis* Srivastava, 1939.

Acanthocolpus liodorus Lühe, 1906

(Рис. 10)

Хозяин: рыба — *Chirocentrus dorab* Cuv.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Цейлон.

Описание вида (по Люэ, 1906). Тело 2,0—4,0 мм длины при ширине 0,36—0,60 мм. Диаметр ротовой присоски 0,12—0,16 мм. Брюшная присоска овальная; продольный ее диаметр расположен поперечно к длинной оси тела; длина брюшной присоски 0,18—0,24 мм, при ширине 0,24—0,30 мм. Расстояние между двумя присосками равно 0,24—0,36 мм.

Длина префаринкса 0,21—0,24 мм. Фаринкс 0,13—0,17 мм длины и 0,08—0,10 мм ширины. Длина полового атриума 0,4—0,7 мм. Длина метратерма равна 0,25—0,50 мм. Длина половой бурсы 0,5—1,05 мм, при ширине 0,07—0,10 мм. Длинные оси семенников расположены наклонно к длинной оси тела. Задний конец семенников направлен вентрально, а передний их конец — дорзально; оба семенника слегка перекрывают друг друга. Семенники 0,35—0,60 мм длины при ширине 0,20—0,24 мм. Диаметр яичника 0,14—0,22 мм. Длина яиц равна 0,075 мм, при ширине 0,045 мм.

Литература: M. Lühe, 1906, стр. 101.

Acanthocolpus indicus Srivastava, 1939

Хозяева: рыбы сциеновые — *Sciaena glauca* Day.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Сривастава, 1939). Этот вид большинством своих признаков сходен с *Acanthocolpus lühei*, но отличается от последнего главным образом расположением полового отверстия. Половой синус проходит сквозь антеро-медианную стенку брюшной присоски и открывается в середине последней.

Ниже приводятся результаты измерений гельминта.

Тело достигает 3,00 мм длины при ширине 0,62 мм; ротовая присоска 0,06 × 0,08 мм; брюшная присоска, располагающаяся на уровне задней границы передней пятой части длины тела, достигает 0,22 мм в диаметре. Префаринкс 0,18 мм длины: фаринкс 0,08 × 0,06 мм; пищевод маленький; кишечные стволы простые, прямые, достигают заднего конца тела. Семенники располагаются медианно, один позади другого, в промежутке между кишечными стволами, немного позади яичника; передний семенник 0,38 × 0,22 мм; задний семенник 0,48 × 0,2 мм; половая бурса 1,0 × 0,12 мм; семенной пузырек, состоящий из двух частей, достигает 0,4 × 0,1 мм; простатическая часть 0,2 × 0,04 мм; семяизвергательный канал 0,4 × 0,04 мм; половой синус 0,14 × 0,04 мм. Яичник лежит медианно, располагается на уровне экваториальной линии тела и достигает 0,14 мм в диаметре.

Матка располагается впереди яичника; яйца 0,06 × 0,04 мм; метратерм 0,46 × 0,06 мм.

Литература: Srivastava, 1939, стр. 214—215.

Acanthocolpus lühei Srivastava, 1939

(Рис. 11)

Хозяин: рыба — *Gerres punctatus* Cuv. et Val.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Сривастава, 1939). Гельминт имеет продолговатое тело, которое от зоны брюшной присоски постепенно суживается по направлению к своему заднему концу. Все тело покрыто маленькими кутикулярными шипиками, которые густо располагаются в передней части тела и редеют по направлению к его заднему концу. По всей поверхности тела располагаются мельчайшие ярко окрашивающиеся железистые клетки, которые особенно мощно развиты на боковых сторонах тела. Паразит 3,2—3,9 мм длины при 0,5—0,68 мм максимальной ширины. Чрезвычайно маленькая, коническая ротовая присоска, направленная кпереди, достигает размера 0,06—0,08 × 0,09—0,1 мм. За нею следуют узкий префаринкс 0,2—0,09 мм, фаринкс 0,14—0,15 × 0,08—0,09 мм и чрезвычайно маленький пищевод.

Кишечные стволы представляют собою простые узкие трубки, простирающиеся до заднего конца тела. Мощно развитая брюшная присоска, 0,24—0,28 мм в диаметре, располагается на уровне задней границы $^1/_8$ длины тела.

Два семенника располагаются один позади другого, в промежутке между кишечными стволами, немного позади яичника. Овальный передний

10

10. *Acanthocolpus liodorus* Lühe, 1906 (по Люэ, 1906)
а — с вентральной стороны; *б* — с латеральной стороны

11. *Acanthocolpus lühei* Srivastava, 1939 (по Сривастава, 1939)
12. *Acanthocolpus orientalis* Srivastava, 1939 (по Сривастава, 1939)

семенник, размером 0,48—0,52 × 0,26—0,28 мм, прилегает к заднему семеннику или частично прикрывает его. Задний семенник имеет форму клина и достигает размера 0,5—0,6 × 0,3—0,34 мм.

Половая бурса, размером 1,0—1,1 × 0,12—0,16 мм, состоит из вздутой задней части и продолговатого, суженного переднего отдела. В своей вздутой задней части она содержит двойной семенной пузырек, который достигает размера 0,34—0,54 × 0,08—0,14 мм и продолжается кпереди в маленькую, узкую простатическую часть размером 0,14—0,3 × 0,02—0,08 мм и семяизвергательный канал, вооруженный шипиками и достигающий 0,32—0,52 мм длины. Терминально семяизвергательный канал соединяется с метратермом, чтобы образовать половой синус размером 0,1—0,16 × 0,04—0,06 мм. Половой синус вооружен шипиками и открывается наружу непосредственно впереди брюшной присоски, между последней и бифуркацией кишечника. Маленький шарообразный медианный яичник 0,12—0,16 мм в диаметре располагается непосредственно позади зоны передней половины тела. Диффузное тельце Мелиса располагается с одной стороны яичника. Маленький лауреров канал имеется, но семяприемник отсутствует. Желточники, состоящие из многочисленных маленьких фолликулов, простираются по боковым полям тела от уровня задней границы передней четверти длины тела до его заднего конца. Фолликулы сливаются в медианной плоскости, в зоне, находящейся позади семенников. Матка находится впереди яичника и содержит в себе очень большое число яиц, снабженных крышечкой и достигающих размера 0,07—0,08 × 0,03—0,04 мм. Мощно развитый, трубчатый, извилистый метратерм, размером 0,4—0,6 × 0,08—0,1 мм, вооружен мельчайшими шипиками.

Литература: Srivastava, 1939, стр. 213—214.

Acanthocolpus orientalis Srivastava, 1939

(Рис. 12)

Хозяин: рыба — *Caranx kalla* Cuv. et Val.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Сривастава, 1939). Продолговатое тело имеет цилиндрическую форму и до уровня яичника покрыто мельчайшими шипиками, направленными кзади. До уровня бифуркации кишечника шипики располагаются густо, но далее кзади они редеют. Маленькие, ярко окрашивающиеся железистые клетки особенно мощно развиты по сторонам от фаринкса и брюшной присоски. Тело паразита 5,0—5,72 мм длины при максимальной ширине 0,68—0,74 мм. Ротовая присоска направлена кпереди и достигает 0,14 мм в диаметре; за нею следует префаринкс длиною 0,18—0,34 мм, фаринкс, достигающий размера 0,16—0,18 × 0,12—0,14 мм, и маленький пищевод 0,14 мм длины. Приблизительно на уровне задней границы передней $^1/_7$ или $^1/_9$ длины тела пищевод бифурцирует на два простых кишечных ствола, простирающихся до заднего конца тела. Брюшная присоска 0,24 мм в диаметре, располагается немного позади бифуркации кишечника.

Продолговато-овальные семенники располагаются один позади другого, в промежутке между кишечными стволами. От заднего конца тела они удалены на расстояние, не превышающее длину заднего семенника. Последний 0,78—0,8 × 0,1—0,22 мм и прилегает к переднему семеннику,

достигающему 0,48—0,62 мм длины и 0,14—0,28 мм ширины. Длинная, трубчатая, извилистая половая бурса 1,5—2,8 мм длины и 0,16—0,18 мм ширины. Она содержит в себе двойной семенной пузырек размером 0,44—0,9 × 0,14—0,18 мм, трубчатую простатическую часть размером 0,5—1,3 × 0,14—0,16 мм и длинный семяизвергательный канал 0,6 мм длины и 0,1—0,2 мм ширины. Семяизвергательный канал вооружен шипиками и терминально соединяется с метратермом, чтобы образовать половой синус, который достигает 0,1—0,2 мм длины и открывается наружу широким половым отверстием, располагающимся между бифуркацией кишечника и брюшной присоской.

Яичник 0,24—0,26 × 0,16—0,2 мм располагается непосредственно впереди переднего семенника. Тельце Мелиса диффузное. Лауреров канал имеется, но семяприемник отсутствует.

Желточники, состоящие из мелких фолликулов, простираются от заднего конца тела по его боковым полям до уровня задней границы последних $^2/_5$ или $^2/_7$ длины тела. Матка, располагающаяся впереди яичника, в промежутке между кишечными стволами, содержит многочисленные яйца, снабженные крышечкой и достигающие размера 0,06—0,07 × × 0,023—0,3 мм. Кпереди матка продолжается в мощно развитый, длинный метратерм, вооруженный шипиками и достигающий размера 1,2—1,4 × × 0,12—0,18 мм.

Литература: Srivastava, 1939, стр. 215—216.

Род *Acanthopsolus* Odhner, 1905

Синоним: (?) *Neophasis* Stafford, 1904

Историческая справка

Стэффорд описал в 1904 году новый вид нового рода трематоды, которую он наименовал *Neophasis pusilla*. Описание Стаффорда отличалось чрезмерной лаконичностью, причем им не был приведен диагноз нового рода, не было произведено сравнение этого вида с родственными формами и не было сделано попытки выявить принадлежность этого рода к какому-либо семейству дигенетических трематод.

В следующем 1905 году Однер, подвергая тщательному изучению трематоду, описанную Левинсеном в 1881 году под именем *Distomum oculatum*, выделил в новый род *Acanthopsolus* и дал четкий диагноз этому роду.

Николль в 1909 году описывает второй вид рода *Acanthopsolus*, который он именует *Acanthopsolus anarrhichae*, а в следующем 1910 году Лебур открывает третий вид этого рода — *Acanthopsolus lageniformes*.

Миллер в 1941 году переносит лебуровский вид в род *Neophasis* Stafford, 1904, в результате чего эта трематода получает наименование *Neophasis lageniformis* (Lebour, 1910) Miller, 1941. С точкой зрения Миллера солидаризируется Дауэс (1946), сохраняющий за этим видом трематоды название *Neophasis lageniformis*. Более того, Дауэс упразднил самостоятельность рода *Acanthopsolus* Odhner, 1905 и сделал его синонимом рода *Neophasis* Stafford, 1904. Этим он нарушил правила международной зоологической номенклатуры, согласно которой название одного рода имеет право приоритета перед другим только в том случае, если он четко

охарактеризован, если автор, его обосновавший, дал ему конкретный диагноз. А я уже указывал на то, что Стэффорд в 1904 году дал роду *Neophasis* только наименование, не указав на его специфические диагностические особенности. В итоге Дауэс относит к роду *Neophasis* три вида: *N. pusilla* Stafford, 1904, *N. lageniformis* (Lebour, 1910) и *N. oculatus* (Levinsen, 1881).

Наконец, в 1952 году Кабаллеро в своей краткой ревизии трематод семейства *Acanthocolpidae* приходит к следующим выводам:

1) соглашается с Дауэсом о том, что род *Acanthopsolus* является синонимом *Neophasis*;

2) виды *Acanthopsolus anarrhichae* Nicoll, 1909 и *Acanthopsolus lageniformis* Lebour, 1910 считает синонимами *Neophasis pusilla* Stafford, 1904;

3) таким образом, он к роду *Neophasis* относит только два вида: *N. pusilla* Stafford, 1904 и *N. oculatus* (Levinsen, 1881).

Автор настоящей монографии, соглашаясь с видовой синонимикой, установленной Кабаллеро, категорически возражает против точки зрения Дауэса и Кабаллеро, которые считают *Acanthopsolus* синонимом *Neophasis*. Возможно даже, что эти роды идентичны, однако, согласно правилам международной номенклатуры, детально охарактеризованному роду *Acanthopsolus* Odhner, 1905 должен быть подчинен род *Neophasis* Stafford, описанный так лаконично, что типичный его вид *N. pusilla* может считаться даже species inquirenda.

Поэтому я буду относить к роду *Acanthopsolus* два четких вида: *A. oculatus* (Levinsen, 1881) Odhner, 1905 и *A. anarrhichae* Nicoll, 1909 (синоним: *A. lageniformes* Lebour, 1910).

Род *Neophasis* я условно буду считать идентичным роду *Acanthopsolus*, равно как вид *Neophasis pusilla* Stafford, 1904, с моей точки зрения, идентичен *Acanthopsolus anarrhichae* Nicoll, 1909 тоже под знаком вопроса.

Диагноз рода *Acanthopsolus* Odhner, 1905 (по Однеру, 1905)

Acanthocolpinae. Мелкие трематоды с нежным, закругленным спереди и сзади телом, состоящим из очень подвижного, сплюснутого переднего отдела и более толстого, закругленного заднего отдела. Присоски довольно маленькие, слабо развитые. Кутикула очень тонкая, покрыта чешуйками.

Префаринкс длинный; фаринкс умеренного размера; пищевод чрезвычайно короткий. Развилок кишечника на небольшом расстоянии впереди брюшной присоски. Кишечные стволы простые, достигающие заднего конца тела. Экскреторный пузырь простой, трубковидный. Половое отверстие лежит медианно, непосредственно впереди брюшной присоски. Циррус и метратерм мощно развиты и вооружены шипиками. Половая бурса вытянутая, колбовидная, длинная; внутри бурсы помещается разделенный на две части семенной пузырек, слабо развитая простатическая часть и длинный, покрытый шипиками циррус. Семенники лежат в заднем отделе тела, наискось один позади другого. Яичник лежит справа, впереди переднего семенника или почти рядом с ним. Имеется лауреров канал; семяприемника нет.

Желточники состоят из крупных фолликулов, лежащих преимущественно близ дорзальной поверхности и по бокам тела. Тельце Мелиса лежит дорзально возле яичника. Петли матки располагаются

между брюшной присоской и половыми железами. Яйца немногочисленные, очень крупные, около 0,125 мм длины, с тонкой оболочкой.

Паразиты кишечника морских рыб.

Типичный вид: *A. oculatus* (Levinsen, 1881).

Таблица для определения видов рода *Acanthopsolus* Odhner, 1905 (по Кабаллеро, 1952)

1 (2). Желточники представлены многочисленными фолликулами, занимающими пространство не только кнаружи от кишечных стволов, но и интерцекально . . . *Acanthopsolus oculatus* (Levinsen, 1881),

2 (1). Желточники представлены малочисленными фолликулами, занимающими в основном пространство только кнаружи от кишечных стволов. Интерцекальное пространство почти свободно от желточников . . . . . *Acanthopsolus anarrhichae* Nicoll, 1909.

Acanthopsolus oculatus (Levinsen, 1881)

(Рис. 13)

Синонимы: *Distomum oculatum* Levinsen, 1881; *Neophasis oculatus* (Levinsen, 1881) Dawes, 1946

Хозяева: рыбы — *Cottus scorpius*, *Lycodes pallidus*.

Локализация: кишечник, в частности пилорические отростки.

Место обнаружения: Европа (побережье Швеции).

Описание вида (по Левинсену, 1881 с дополнениями Однера, 1905). Длина тела достигает, по Левинсену, 2—2,5 мм, по данным Однера — не свыше 1,75 мм, а обычно 1—1,5 мм, при максимальной ширине 0,35—0,6 мм. Контуры тела значительно варьируют от яйцевидной или веретеновидной формы до грушевидной; оба конца всегда закруглены. Область шейки заметно сплюснута в дорзо-вентральном направлении; задний отдел тела, в отличие от переднего, относительно толстый и на поперечных срезах имеет слегка овальную или почти круглую форму. У мертвых паразитов шейка нередко загнута в вентральную сторону и, кроме того, желобковидно изогнута.

По Левинсену, присоски одинакового размера, но Однер не мог это подтвердить. Разница хотя и не велика, но константна, причем брюшная присоска всегда крупнее: она достигает 0,13 мм в диаметре, в то время как диаметр субтерминально расположенной ротовой присоски не превышает 0,11—0,12 мм. Расстояние между присосками варьирует в зависимости от степени сокращения переднего отдела тела, но в среднем равно около трети его общей длины. Обе присоски приблизительно правильной шаровидной формы.

Кутикула очень тонкая, вооруженная на всем своем протяжении чешуйками. Чешуйки удлиненной формы и довольно тесно сближены. К заднему концу тела чешуйки становятся постепенно короче, значительно у́же и более похожими на шипики.

Префаринкс бывает очень различной длины: то в два раза длиннее фаринкса, то почти одинаковой с последним длины, что подтверждает сообщение Левинсена о его большой сократимости. Фаринкс обычно удлиненный, имеет бочковидную форму и достигает 0,095—0,11 мм длины при

13

13. *Acanthopsolus oculatus* (Levinsen, 1881) (по Одиеру, 1905)

ширине 0,06—0,08 мм. Пищевод очень короткий. На небольшом расстоянии впереди брюшной присоски он разделяется на два довольно широких кишечных ствола, которые тянутся параллельно по бокам тела, оканчиваясь на небольшом расстоянии от его заднего конца.

Экскреторное отверстие лежит на заднем конце тела, несколько дорзально и ведет в довольно широкий, простой, трубковидный пузырь, который тянется по дорзальной стороне семенников до уровня заднего края яичника.

Половое отверстие расположено почти непосредственно впереди брюшной присоски, медианно. Оно ведет в среднего размера половой синус, в который почти всегда выступает на небольшое расстояние циррус. У одного экземпляра, исследованного Однером, циррус был выпячен из наружного отверстия. Циррус и метратерм вооружены шипиками; длина покрывающих циррус шипиков не превышает 0,02 мм. Невооруженный участок между циррусом и семенным пузырьком окружен простатическими клетками. Семенной пузырек разделен на две части глубокой складкой, что не вполне правильно изображено на рисунке Левинсена. Половая бурса и метратерм лежат бок о бок более или менее медианно и лишь при сплющивании препарата сдвигаются так, что оказываются лежащими по обеим сторонам брюшной присоски. Половая бурса образует дугу вокруг брюшной присоски. Яичник и семенники прилегают к вентральной поверхности тела, причем семенники имеют менее правильную шаровидную форму, чем яичник. От дорзальной поверхности яичника отходит довольно длинный яйцевод. Лауреров канал открывается наружу на медианной линии над желточным резервуаром или позади него. Семяприемника нет. Шаровидные довольно крупные желточные фолликулы лежат преимущественно возле дорзальной поверхности, оставляя свободной узкую медианную полоску, и лишь по бокам тела подходят к вентральной поверхности. В заднем конце тела имеется один лишь вентральный слой желточных фолликулов, оканчивающийся у семенников. Передняя граница желточников варьирует, в зависимости от степени сокращения паразита, от уровня фаринкса до уровня развилка кишечника. Короткие, мало заметные поперечные желточные протоки соединяются на уровне яичника, образуя большой шаровидный желточный резервуар, лежащий у дорзальной поверхности. Рядом с ним лежит тельце Мелиса. Матка тянется вдоль вентральной поверхности несколькими извивами к метратерму. Лежащие в ней в один ряд немногочисленные яйца, чаще всего в количестве 10—15, отличаются небольшими размерами: длина их 0,0115—0,135 мм при ширине 0,06 мм. Тонкая оболочка яиц образует крышечку. Цвет яиц желтоватый. Содержимое яиц состоит из одной яйцевой клетки, дробление которой начинается лишь после откладки яйца, и нескольких желточных клеток крупного размера. По обеим сторонам префаринкса располагаются скопления пигмента, которые являются остатками глазков церкария.

Интересно отметить, что Левинсен находил инкапсулированных, незрелых экземпляров этого вида в очень большом количестве «на внутренней и наружной поверхности» у всех исследованных им *Cottus scorpius*. Чаще всего они локализовались на коже жабер, где выделялись в виде мелких белых пятен. Повидимому, взрослые рыбы заражаются, заглатывая мелкие экземпляры своего же вида, так как нередко в желудке крупных экземпляров *Cottus scorpius* можно было находить более мелких рыб этого вида.

Литература: Levinsen, 1881, стр. 64; Odhner, 1905, стр. 328—331.

Acanthopsolus anarrhichae Nicoll, 1909

(Рис. 14)

Синонимы: (?) *Neophasis pusilla* Stafford, 1904; *Neophasis lageniformis* (Lebour, 1910) Miller, 1941; *Distomum* sp. Lebour, 1908; *Acanthopsolus lageniformis* Lebour, 1910

Хозяин: рыба — *Anarrhichas lupus*.

Локализация: передний отдел кишечника.

Место обнаружения: Европа, Северная Америка.

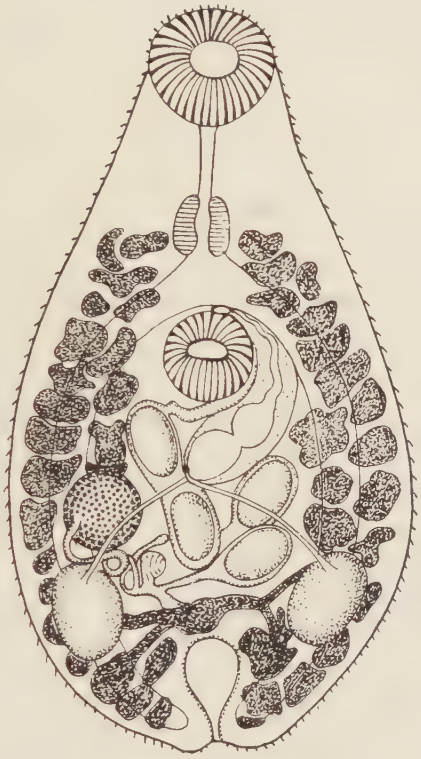
Описание вида (по Лебур, 1910, из Дауэса, 1946). Очень мелкие, бутылковидные, сплюснутые, особенно впереди брюшной присоски, трематоды с бесцветным, за исключением яиц, телом 0,5—1,3 мм длины. Кутикула покрыта шипиками. Присоски маленькие: брюшная меньше ротовой и расположена непосредственно впереди середины длины тела. По бокам фаринкса располагается по одному пигментному глазку. Префаринкс длинный, сильно сокращающийся; фаринкс относительно крупный; пищевод очень короткий и широкий; кишечные стволы широкие и длинные, раздваиваются непосредственно впереди брюшной присоски. Половое отверстие в виде поперечной медианной щели возле переднего края брюшной присоски. На живых паразитах видно, что оно периодически открывается и закрывается. Половая бурса удлиненная, огибает брюшную присоску. Циррус с шипиками; семенной пузырек имеет форму часового стекла; простатическая часть слабо развита. Семенники лежат в задней части тела на одной поперечной линии и разделены друг от друга широким пространством. Яичник расположен впереди правого семенника. Все гонады округлой формы. Крупные желточные фолликулы лежат в латеральных участках тела, простираясь от фаринкса до заднего конца. Матка описывает лишь 2—3 поворота и, как правило, содержит четыре яйца (но не более восьми). Яйца очень крупные (одинакового размера с семенниками), 0,08—0,1 мм длины у экземпляров, общая длина тела которых едва превышает 0,05 мм.

Церкарии развиваются в редиях, паразитирующих в пищеварительной железе моллюска *Buccinum undatum*.

Поскольку я допускаю возможность идентичности видов *Acanthopsolus anarrhichae* Nicoll, 1909 и *Neophasis pusilla* Stafford, 1904, привожу ниже краткую характеристику этого последнего по Стэффорду (1904).

Описание вида (по Стэффорду, 1904). Мелкие трематоды, достигающие 0,508 мм длины при ширине 0,154 мм. Тело густо усеяно шипиками. Брюшная присоска несколько меньше ротовой и помещается в центре тела. Префаринкс длинный; фаринкс крупный; кишечные стволы начинаются вплотную позади фаринкса и тянутся до заднего конца тела. Яичник лежит непосредственно позади брюшной присоски, справа, а тельце Мелиса слева, семенники сейчас же позади, бок о бок, почти на одном поперечном уровне. Половое отверстие лежит непосредственно впереди брюшной присоски. Желточники расположены латерально, начинаясь несколько впереди брюшной присоски и оканчиваясь на середине расстояния между семенниками и задним концом тела. По бокам префаринкса расположены пигментные глазки.

Литература: Stafford, 1904, стр. 485—486; Nicoll, 1909; Lebour, 1910, стр. 29—35; Dawes, 1946, стр. 221.



14

14. *Acanthopsolus anarrhichae* Nicoll, 1909 (по Лебуру, 1910)

Род *Lepidauchen* Nicoll, 1913

Краткая историческая справка

Этот род, обоснованный в 1913 году, был отнесен Николлем к подсемейству *Lepocreadiinae* семейства *Allocreadiidae*.

В настоящее время, благодаря главным образом работам Кэйбл и Хуннинен (1942), род *Lepidauchen* перенесен в семейство *Acanthocolpidae*, главным образом на основании строения экскреторного аппарата, отсутствия семяприемника, сближенности присосок, наличия длинного префаринкса, хорошо развитого фаринкса и трубчатого полового атриума.

Дауэс (1947) продолжает и по настоящее время числить этот род в семействе *Allocreadiidae*.

Диагноз рода (по Николлю, 1913)

Acanthocolpinae. Мелкие яйцевидные трематоды; кутикула вооружена мелкими шипиками, которые тянутся до уровня яичника. Ротовая присоска крупнее брюшной. Брюшная присоска шаровидная, маленькая, расположена в передней части тела позади бифуркации кишечника. Префаринкс короткий, фаринкс цилиндрический, крупный, пищевода нет. Кишечные стволы трубчатые, тянутся до заднего конца тела.

Половое отверстие лежит впереди брюшной присоски, на уровне фаринкса или слегка латерально от него. Имеется короткий половой синус. Семенники расположены в задней половине тела, между кишечными стволами; они шаровидные или овальные, с гладкими краями, расположены один позади другого. Маленькая, овальная половая бурса расположена между передним краем брюшной присоски и фаринксом; семенной пузырек заключен в половой бурсе; простатическая часть маленькая, циррус короткий. Овальный яичник с гладкими краями лежит на середине тела впереди семенников, между кишечными стволами. Тельце Мелиса маленькое, диффузное; лауреров канал короткий; семяприемника нет. Матка маленькая, лежит впереди яичника, между кишечными стволами. Короткий метратерм соединяется с половой бурсой, образуя короткий половой синус. Яйца овальные, желтого цвета, с гладкой оболочкой, немногочисленные. Желточники состоят из многочисленных мелких, круглых или овальных фолликулов, располагающихся кнаружи от кишечных стволов, а также между ними; они простираются дорзально от уровня фаринкса до заднего конца тела, частично закрывая половые органы. Экскреторный пузырь трубчатый, расположен медианно и достигает уровня яичника, разделяясь на две узкие трубки, направленные вперед.

Паразиты кишечника морских рыб.

Типичный вид: *Lepidauchen stenostoma* Nicoll, 1913.

Таблица для определения видов рода *Lepidauchen* Nicoll, 1913

1 (2). Фаринкс грушевидный; половая бурса короткая; желточные фолликулы достигают фаринкса . . *L. stenostoma* Nicoll, 1913.

2 (1). Фаринкс цилиндрический; половая бурса удлиненная; желточные фолликулы достигают дуги бифуркации . . . . . *L. hysterospina* Manter, 1931.

Lepidauchen stenostoma Nicoll, 1913

(Рис. 15)

Хозяин: морская рыба — *Labrus berggylta.*
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: (?)

Описание вида (из Дауэса, 1946). Тело овальное, довольно плоское, 2,9—3,25 мм длины при максимальной ширине 1,3 мм. Кутикула покрыта спереди шипиками. Ротовая присоска с продольным, щелевидным отверстием значительно крупнее брюшной; диаметр ротовой достигает 0,55 мм, а брюшной — 0,27 мм. Префаринкс очень короткий; фаринкс очень крупный, 0,31 × 0,34 мм; пищевода нет, кишечные стволы длинные, не совсем достигают заднего конца тела. Развилок кишечника находится несколько впереди брюшной присоски. Половое отверстие расположено медианно, слегка впереди бифуркации кишечника. Половая бурса маленькая, толстая, доходит в заднем направлении лишь до уровня брюшной присоски. Семенной пузырек крупный, шаровидный. Круглые семенники расположены вплотную один позади другого в задней части тела. Поперечноовальный яичник лежит впереди семенников справа. Желточники состоят из многочисленных фолликулов и тянутся от уровня фаринкса до заднего конца тела, заходя в медианную область позади гонад, а также располагаясь антеро-дорзально. Маточный семяприемник заменяет собой обычный семяприемник. Петли матки заполняют все свободное пространство между гонадами и брюшной присоской. Яйца немногочисленные (менее 100 в каждый данный момент), коричневато-желтого цвета, 0,078—0,084 мм длины и 0,046—0,050 мм ширины.

Литература: Nicoll, 1913, стр. 188—194; Dawes, 1946, стр. 211.

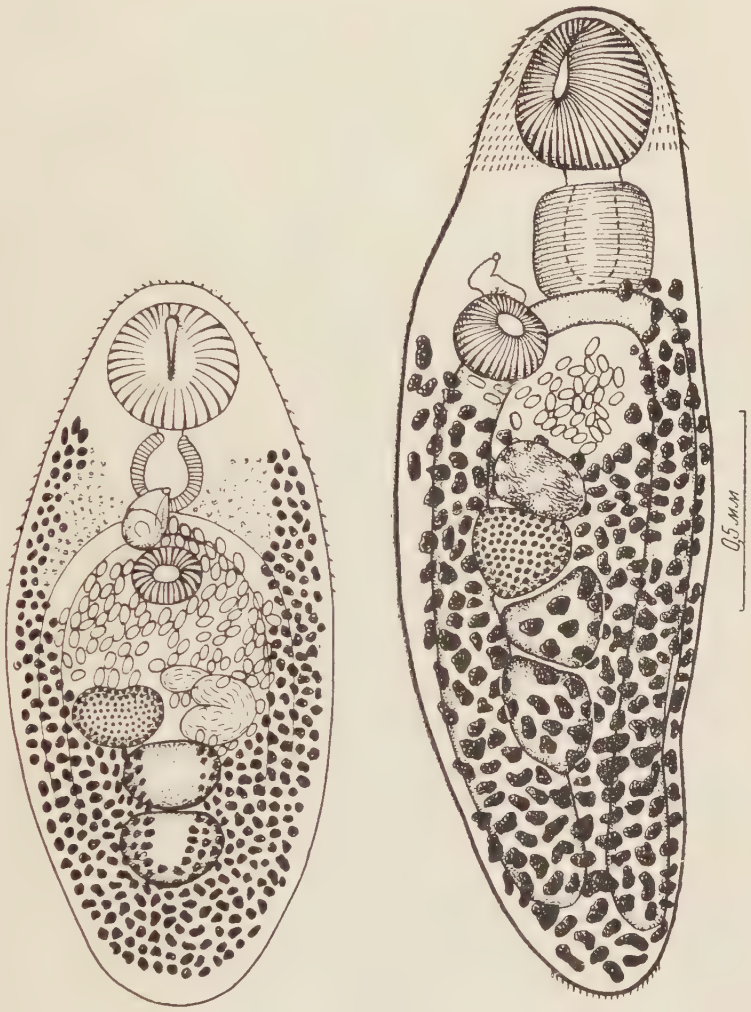
Lepidauchen hysterospina Manter, 1931

(Рис. 16)

Синоним: *Distomum* sp. Linton, 1905

Хозяин: рыба — *Lagodon rhomboides.*
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: Северная Америка.

Описание вида (по Мантеру, 1931). Тело вытянутое, 2,54 мм длины и 0,87 мм ширины. Кутикула снабжена шипиками лишь в области ротовой присоски и в заднем конце тела. Мощная ротовая присоска 0,42 мм в диаметре. Брюшная присоска располагается на границе передней и средней трети длины тела, почти в два раза меньше ротовой и достигает 0,24 мм в диаметре. Имеются короткий префаринкс и очень крупный фаринкс, 0,38 мм длины и 0,35 мм ширины, превышает размер брюшной присоски. Семенники располагаются один позади другого в задней половине тела. Вытянутая половая бурса достигает переднего края брюшной присоски. На срезах можно видеть, что метратерм впадает в половую бурсу и образует короткий половой синус, который был отмечен Николлем (Nicoll) для *Lepidauchen stenostoma*. Семенной пузырек лежит внутри половой бурсы. Цельнокрайный яичник лежит почти медианно впереди семенников. Семенник представляет собой расширенный участок матки. Лауреров канал имеется. Многочисленные желточные фолликулы начинаются на уровне фаринкса и занимают всю заднюю половину тела,



15 16

15. *Lepidauchen stenostoma* Nicoll, 1913 (по Николлю, 1913)
16. *Lepidauchen hysterospina* Manter, 1931 (по Мантеру, 1931)

сливаясь по средней линии. Медианный ствол экскреторного сосуда начинает ветвиться почти на уровне яичника. Матка располагается впереди яичника. Немногочисленные яйца 0,072—0,075 мм длины и 0,036—0,038 мм ширины.

Литература: Manter, 1931, стр. 403.

Род *Pseudolepidapedon* Yamaguti, 1938

Диагноз рода (по Ямагути, 1938)

Acanthocolpinae. Тело вытянутое, с глазками; кутикула вооружена чешуеподобными шипами. Ротовая присоска расположена субтерминально. Префаринкс длинный. Фаринкс крупный. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы оканчиваются у заднего конца тела. Брюшная присоска больше ротовой и находится в передней половине тела. Семенники лежат медианно один за другим. Половая бурса хорошо развита и заключает в себе крупный семенной пузырек и свернутый семяизвергающий канал. Простатическая часть и клетки простаты не ясно выражены. Половой атриум открывается медианно непосредственно перед брюшной присоской. Яичник лежит медианно в средней трети длины тела. Семяприемник отсутствует. Лауреров канал имеется. Петли матки лежат между кишечными стволами, яичником и брюшной присоской. Желточники окружают кишечные стволы от уровня брюшной присоски до заднего конца тела. Экскреторный пузырь трубчатый, прямой. Паразитируют в морских рыбах.

Типичный вид: *Pseudolepidapedon paralichtydis* Yamaguti, 1938.

Таблица для определения видов рода *Pseudolepidapedon*

1 (2). Желточники начинаются на уровне фаринкса. Яичник справа от медианной линии. . . . . *Pseudolepidapedon balistis* Manter, 1940.

2 (1). Желточники начинаются позади фаринкса. Яичник лежит медианно.

3 (4). Желточники начинаются позади брюшной присоски . . . . . *Pseudolepidapedon paralichtydis* Yamaguti, 1938.

4 (3). Желточники начинаются на уровне середины брюшной присоски . . . . . *Pseudolepidapedon kobayashii* Yamaguti, 1938.

Pseudolepidapedon paralichthydis Yamaguti, 1938

(Рис. 17)

Хозяин: рыба — *Paralichthys olivaceus* (Temm. et Schleg.)

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1938). Тело широкое, приплюснутое дорзо-вентрально, с довольно закругленными концами, 3,3—5,2 × × 0,96—1,4 мм. Плотная кутикула, вся усаженная чешуеобразными шипами. Имеется пара незаметных «глазков». Ротовая присоска располагается субтерминально, 0,22—0,25 × 0,25—0,31 мм. Префаринкс 0,2—0,44 мм длины, согнутый на заднем конце. Фаринкс крупный, грушевидный,

0,27—0,34 × 0,26—0,38 мм, не мускулист в своей передней трети. Пищевод короткий. Бифуркация кишечника лежит непосредственно перед брюшной присоской. Кишечные стволы прижаты к яичнику и семенникам и заканчиваются у заднего конца тела. Брюшная присоска значительно крупнее ротовой, 0,43—0,58 мм в диаметре, и расположена у заднего конца передней трети тела. Семенники продольноовальной формы, 0,27—0,95 × × 0,22—0,56 мм, лежат один за другим приблизительно на середине задней половины тела. Половая бурса умеренно развита, протянута изгибом в виде буквы S кзади от брюшной присоски. Семенной пузырек крупный и занимает увеличенную заднюю часть половой бурсы. Семяизвергающий канал длинный, свернутый. Железы простаты и простатическая часть не ясно выражены. Половой атриум выложен плотной кутикулой, снабжен хорошо развитыми продольными мускулами, увеличен у основания, в которое может проходить выворачивающийся семяизвергающий канал, и открывается по медианной линии непосредственно впереди брюшной присоски. Яичник почти шаровидный, 0,22—0,31 × × 0,21—0,38 мм, лежит непосредственно перед передним семенником, слегка кзади от середины длины тела. Семяприемник отсутствует. Тельце Мелиса лежит дорзально от яичника. Лауреров канал открывается на дорзальной поверхности на уровне заднего края яичника или переднего конца переднего семенника. Петли матки ограничены областью между кишечными стволами, яичником и брюшной присоской. Метратерм мускулистый, проходит вперед дорзально к семенному пузырьку, а затем вдоль передней части половой бурсы. Яйца овальные 0,070—0,078 мм длины. Желточные фолликулы простираются от уровня заднего конца брюшной присоски до заднего конца тела по кишечным стволам, частично перекрывают яичник и семенники, особенно на их дорзальной стороне. Экскреторный пузырь трубчатый, доходит до заднего конца переднего семенника с терминальным наружным отверстием; собирательные экскреторные сосуды расположены вентрально к кишечнику и разделяются на каждой стороне префаринкса в передний и задний канальцы.

Литература: Yamaguti, 1938.

Pseudolepidapedon balistis Manter, 1940

(Рис. 18)

Хозяин: рыба — *Balistes verres* (Gilbert and Starks).

Локализация: кишечник.

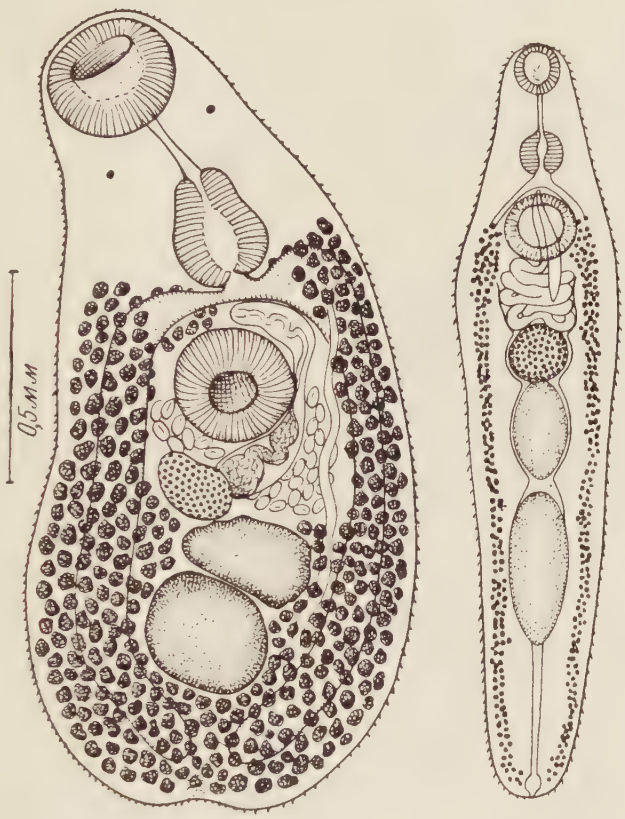
Место обнаружения: Южная Америка (Эквадор).

Описание вида (по Мантеру, 1940а). Тело полностью покрыто шипами; имеет глазки. Длина тела 1,957—2,794 мм при ширине 0,945—1,093 мм, причем самая большая ширина находится у заднего конца; задний конец широко округлен, а передний конец более сужен. Передняя часть тела 0,712—1,161 мм. Ротовая присоска 0,275—0,307 мм; брюшная присоска 0,300—0,360 мм, слегка крупнее ротовой присоски. Префаринкс 0,142—0,315 мм. Фаринкс грушевидной формы; передняя треть его сжата круговыми мускулами, образующими кольцо перед фаринксом; длина фаринкса 0,232—0,277 мм при ширине 0,225—0,262 мм. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы широкие, отклоняются латерально, затем тянутся кзади почти до заднего конца тела.

Медианное половое отверстие лежит непосредственно впереди брюшной присоски. Семенники овальной формы, гладкие или слегка с неровными

17

17. *Pseudolepidapedon paralichthydis* Yamaguti, 1938 (по Ямагути, 1938)



18 *19*

18. *Pseudolepidapedon balistis* Manter, 1940 (по Мантеру, 1940)
19. *Pseudolepidapedon kobayashii* Yamaguti, 1938 (по Кобаяши, 1921)

контурами, имеют самую большую длину в диагональном направлении; они расположены почти один за другим или слегка диагонально между кишечными стволами в задней половине тела. Размер пространства за семенниками 0,285—0,465 мм. Половая бурса вытянута, более или менее разделена суженной частью на довольно широкую часть, лежащую вдоль левого переднего края брюшной присоски, и заднюю часть колбовидной формы, протянутую к яичнику и дорзально слегка покрывающую этот орган. Основание половой бурсы содержит широкий свернутый семенной пузырек: узкая часть с небольшим прямым канальцем, а передняя часть содержит извилистый семяизвергающий проток. Простатические клетки имеются, но в небольшом количестве. Не имеющий шипов мускулистый семяизвергающий проток открывается в просторный половой атриум на кончике крупной тупой папиллы.

Яйцеобразный цельнокрайный яичник лежит перед семенниками, слегка правее их, точно медианно к правому кишечному стволу. Лауреров канал, повидимому, имеется. Матка находится слева от яичника и кпереди от него; она протянута левее брюшной присоски. Мешковидный семенной пузырек, вероятно, имеется, но клетки спермы имеются и в матке. Узкий прямой метратерм без шипов открывается в атриум у основания мужской папиллы. Крупные желточные фолликулы простираются от уровня кишечной бифуркации до заднего конца тела дорзально, вентрально и латерально к кишечным стволам; они сливаются кзади от семенников и дорзально между брюшной присоской и фарингксом. Яйца с тонкой оболочкой, почти бесцветны, 0,060—0,070 × 0,031—0,037 мм. Экскреторный пузырь доходит до яичника.

Литература: Manter, 1940a, стр. 355—356.

Pseudolepidapedon kobayashii Yamaguti, 1938

(Рис. 19)

Синоним: *Lepodora* sp. Kobayashi, 1921

Хозяин: рыба — *Oncorhynchus mason.*
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Кобаяши, 1921). Тело удлиненное, сплющенное в дорзо-вентральном направлении. Наиболее широкая часть тела находится несколько позади брюшной присоски; к переднему концу тело резко суживается, тогда как к заднему суживается постепенно. Длина тела 5—6 мм, наибольшая ширина — 1 мм, а толщина в дорзовентральном направлении 0,8 мм. Ротовая присоска расположена на переднем конце тела; брюшная присоска находится на уровне передней четверти длины тела. Диаметры ротовой и брюшной присосок 0,28—0,35 мм и 0,42—0,6 мм соответственно. Обе присоски имеют круглые очертания. Кутикула вооружена большими, чешуевидными шипиками, которые расположены по всему телу.

За ротовой присоской следует префаринкс длиной 0,55 мм. Фаринкс крупный, хорошо развитый, 0,28 мм длины. Пищевод очень короткий; вскоре он раздваивается на два кишечные ствола. Кишечные стволы широкие и прямые, оканчиваются у заднего конца тела.

Непарная часть экскреторного пузыря длинная и прямая. Она простирается вдоль вентральной стенки тела и на уровне переднего семен-

ника разделяется на две короткие ветки. Два семенника крупные, эллиптической формы, лежат между кишечными стволами один позади другого, в средней и задней части тела; они прилегают настолько близко к кишечным стволам, что несколько оттесняют последние к внешней стороне. Длина переднего семенника 0,7 мм, а заднего — 1 мм. Семенники лежат на небольшом расстоянии друг от друга. Половая бурса крупная и извитая. Она простирается назад далее брюшной присоски. Задняя часть половой бурсы заполнена широким и извитым семенным пузырьком. Простатическая часть лежит в средней части половой бурсы. Семяизвергательный проток открывается в половой синус.

Яичник лежит непосредственно перед передним семенником. Он шаровидной формы, 0,3 мм в диаметре. Семяприемник отсутствует. Лауреров канал открывается дорзально. Желточники расположены вдоль латеральных краев задней части тела и частично перекрывают кишечные стволы с дорзальной и вентральной стороны. Матка сравнительно короткая, образует несколько поперечных петель между яичником и брюшной присоской. Метратерм слабо выражен. У заднего края брюшной присоски матка переходит в довольно мускулистый канал, который имеет эпителиальную стенку. Этот канал, являющийся рудиментарным метратермом, простирается вперед, вдоль дорзального края половой бурсы и открывается в половой синус, который соединяет половые протоки с внешним половым отверстием. Яйца немногочисленны. Величина их 0,035—0,037 × × 0,018 мм; оболочка очень тонкая.

Литература: Kobayashi, 1921, стр. 404—405; Yamaguti, 1938.

Род *Paratormopsolus* Dubinina et Bychovsky, 1954[1]

Синоним: *Paratormopsolus* Dubinina, 1949, nom. nud.

Диагноз рода (по Дубининой и Быховскому, 1954).

Acanthocolpinae без вздутия на переднем конце тела и без крупных шипиков на ротовой присоске. Тело вытянутое; кутикула густо покрыта острыми шипиками, размеры которых убывают по направлению к заднему концу. Имеется хорошо выраженный префаринкс, фаринкс и пищевод, ветви кишечника тянутся до заднего конца тела. Половые железы располагаются позади брюшной присоски; впереди лежит яичник; позади него следуют два друг за другом лежащие семенника. Половое отверстие находится у переднего края брюшной присоски. Половая бурса длинная, имеет внутренний и хорошо заметный наружный семенной пузырек. Петли матки доходят до заднего конца тела. Имеется матратерм. Желточные фолликулы располагаются по бокам тела, в границах между брюшной присоской и задним концом тела.

Паразиты кишечника пресноводных рыб.

Типичный и единственный вид: *Paratormopsolus siluri* Dubinina et Bychovsky, 1954.

Устанавливая новый род *Paratormopsolus*, Дубинина и Быховский пишут следующее:

«По наличию хорошо развитого префаринкса этот род близок к роду *Tormopsolus* Poche, 1925, но отличается от него расположением желточников и строением половой бурсы; по строению последней он отличается и от рода *Skrjabinopsolus* Ivanov, 1937. Кроме того, описываемый род

[1] Публикуется впервые.

морфологически напоминает род *Macroderoides* Pearse, 1924 с типичным видом *M. spiniferus*, описанный Персом (Pearse, 1924) из кишечника американских сомов. Однако, так как описание этого рода и вида дано очень неполно (не разбирается строение половой бурсы, нет указаний на наличие метратерма и т. д.), мы не можем найденных нами червей причислить к нему, хотя и твердо убеждены, что род *Macroderoides* Pearse необходимо причислить также к семейству *Acanthocolpidae* Lühe, 1909» (Дубинина и Быховский, 1954).

Paratormopsolus siluri Dubinina et Bychovsky, 1954

(Рис. 20)

Синонимы: *Macroderoides* sp. Dogiel et Bychovsky, 1934, nom. nud.; *M. siluri* Bychovsky (Догель и Быховский, 1939) nom. nud.; *Paratormopsolus siluri* (Dogiel et Bychovsky, 1939) Dubinina, 1949, nom. nud.; *P. siluri* (Dogiel et Bychovsky, 1939) Markewitsch, 1951, nom. nud.

Хозяева: европейский сом (*Silurus glanis* L.), туркестанский сомик (*Glyptosternus reticulatum* MacClelland).

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Аральское и Каспийское моря, авандельта реки Волги и река Дюшамбинка (система Аму-Дарьи, Таджикистан).

Описание вида (по Дубининой и Быховскому, 1954). Длина половозрелых червей 1—2,4 мм при максимальной ширине 0,2—0,4 мм в области брюшной присоски. Кутикула тела густо покрыта острыми шипиками, количество и размеры которых постепенно убывают по направлению от переднего к заднему концу тела. Величина присосок почти равна; диаметр ротовой — 0,12—0,20 мм, брюшной — 0,12—0,19 мм. Имеется хорошо выраженный префаринкс 0,07—0,15 мм длины. Диаметр фаринкса 0,08—0,12 мм. Следующий за фаринксом очень короткий пищевод разветвляется на две тонкие кишечные ветви, тянущиеся до заднего конца тела. Половое отверстие открывается впереди брюшной присоски. Семенники продольноовальные (у экземпляров из европейского сома) или округлые (у экземпляров из туркестанского сомика), располагаются один позади другого в начале второй половины длины тела. Половая бурса длинная, имеет один внутренний и один наружный семенные пузырьки. Циррус длинный, ровный, без шипиков. Яичник овальный или округлый, находится в середине тела, между брюшной присоской и передним семенником, отклоняясь несколько в сторону от продольной оси тела. Желточные фолликулы располагаются крупными скоплениями по сторонам тела в границах от заднего края брюшной присоски до уровня несколько позади заднего семенника. Матка тянется до самого заднего конца тела, затем проходит вперед и на уровне брюшной присоски переходит в сравнительно тонкостенный метратерм, отверстие которого располагается над отверстием половой бурсы. Яйца эллипсоидной формы, 0,032—0,036 мм длины и 0,016—0,020 мм наибольшей ширины.

Род *Skrjabinopsolus* Ivanov, 1935

Историческая справка

В 1935 году С. А. Иванов опубликовал работу, в которой описал нового представителя семейства *Acanthocolpidae* — *Skrjabinopsolus acipenseris* n. g. n. sp.— от осетровых рыб дельты Волги. Вторым видом рода *Skrjabino-*

psolus Иванов предположительно считает *Distomum semiarmatum* Molin, 1858, паразитирующего у *Acipenser sturio*.

В 1940 году С. У. Османов, обрабатывая материал по гельминтам рыб Черного моря, обнаружил у осетровых рыб трематоду — представителя рода *Skrjabinopsolus*, которую он наименовал *Skrjabinopsolus skrjabini* Osmanov, 1940.

Обсуждая систематическое положение этой трематоды, Османов пишет: «весьма возможно, что *Skrjabinopsolus skrjabini* nov. sp. является идентичным *Distomum semiarmatum* Molin, 1858 от *Acipenser sturio*».

Иванов дает следующий диагноз роду *Skrjabinopsolus*.

«*Acanthocolpidae*, не образующие переднего вздутия; тело покрыто густо расположенными в передней половине шипиками. На ротовой присоске двойной ряд шипов отсутствует. Нет и пигментных глазков. Семенники расположены непосредственно один позади другого в самой задней части тела. Яичник на значительном расстоянии спереди от семенников, отдален от последних петлями матки. Половое отверстие расположено медианно. Половая бурса сильно развита, имеет двураздельный семенной пузырек и мощно вооруженный циррус. Метратерм резко обособлен и вооружен шипами. Матка располагается в задней половине тела и не переходит за уровень расположения переднего семенника. Желточники в средней трети длины тела. Яйца с толстой оболочкой и с бугорком на полюсе, противоположном крышечке. Паразиты кишечника осетровых рыб.

Типичный вид: *S. acipenseris* Ivanov, 1935.

Таблица для определения видов рода *Skrjabinopsolus* (по Османову, 1940)

1 (2). Префаринкс отсутствует. Задняя граница матки доходит до уровня переднего семенника . . *Skrjabinopsolus acipenseris* Ivanov, 1935.

2 (1). Префаринкс имеется. Матка простирается до заднего конца тела . . . . . *Skrjabinopsolus skrjabini* Osmanov, 1940».

Дубинина и Быховский (1954) на основании морфологического изучения большого материала по трематодам рода *Skrjabinopsolus* Ivanov, 1935 из осетровых рыб дельты Волги пришли к заключению, что *Skrjabinopsolus skrjabini* Osmanov, 1940 должен считаться синонимом *Skrjabinopsolus acipenseris* Ivanov, 1935. В связи с этим указанные авторы дают измененный диагноз рода *Skrjabinopsolus* и приводят новое, более детализированное описание вида *Skrjabinopsolus acipenseris*.

Диагноз рода *Skrjabinopsolus* Ivanov, 1935 (по Дубининой и Быховскому, 1954)

Acanthocolpidae без вздутия на переднем конце тела и без шипов на ротовой присоске. Тело сильно вытянуто; кутикула густо покрыта острыми, сильными шипиками, количество которых уменьшается к заднему концу. Префаринкс может быть развит слабо или достигать значительной длины. Все половые железы находятся в задней половине тела. Яичник и семенники располагаются по средней линии тела один позади другого и отделены друг от друга петлями матки. Задняя граница матки либо проходит на уровне переднего семенника, либо доходит до заднего конца

20. *Paratormopsolus siluri* Dubinina et Bychovsky, 1954 (по Дубининой и Быховскому, 1954)

а — от сома; *б* — от туркестанского сомика; *в* — выводные половые протоки

тела. Половая бурса достигает значительной длины и имеет двураздельный внутренний семенной пузырек. Циррус мощный, вооружен шипиками. Метратерм резко обособлен. Желточники располагаются по бокам тела в границах от основания половой бурсы до семенников. Паразиты кишечника осетровых рыб.

Типичный вид: *Skrjabinopsolus acipenseris* Ivanov, 1935.

Поскольку вопрос о видах этого рода не может считаться окончательно выясненным, ниже мы приводим в хронологической последовательности описания *S. acipenseris* по Иванову (1935), *S. skrjabini* по Османову (1950) и, наконец, характеристику *S. acipenseris* Ivanov, 1935 по Дубининой и Быховскому (1954), объединивших указанные два вида в единую видовую единицу.

Skrjabinopsolus acipenseris Ivanov, 1935

(Рис. 21)

Хозяева: осетровые рыбы — *Acipenser güldenstädti* Br., *Acipenser stellatus* Pall., *Acipenser ruthenus* L.

Локализация: кишечник, реже желудок и пищевод.

Место обнаружения: СССР (дельта Волги).

Описание вида (по Иванову, 1935). Тело достигает в среднем 4,75 мм длины при ширине 0,68 мм. Кутикула покрыта шипиками на всем протяжении тела: весьма густо они расположены в передней и средней частях тела и постепенно сходят на нет в задней части тела. Головной конец вздутия не имеет. Ротовая присоска (диаметр 0,19 мм) не вооружена. Ротовая полость непосредственно переходит в фаринкс (диаметр 0,167 мм), значительно расширенный, с сильно развитой мускулатурой. Фаринкс лежит непосредственно позади ротовой присоски. Префаринкса нет. Фаринкс переходит в довольно длинный пищевод (длина 0,25 мм), который затем переходит в два ствола кишечника, доходящие до задней части тела не сливаясь. Экскреторный пузырь (длина 0,26 мм) Y-образный.

Брюшная присоска (диаметр 0,19 мм) и ротовая сближены и отстоят друг от друга на расстоянии 1,35 мм.

Половое отверстие лежит почти медианно, спереди от брюшной присоски. Половая бурса достигает большей величины (длина 0,62 мм); в полости bursa cirri двойной семенной пузырек. Циррус вооружен шипами; семенники продольноовальной формы в задней части тела и лежат непосредственно один позади другого. Поперечный диаметр переднего семенника 0,25 мм, а заднего — 0,312 мм. Яичник (диаметр 0,25 мм) лежит сзади от середины тела, сдвинут влево от средней линии тела, к его задней части прилегает семяприемник (диаметр 0,187 мм). Желточники находятся по сторонам тела; передней частью они начинаются от заднего края переднего семенника. Матка занимает бóльшую часть задней половины тела и в задней своей части граничит с основанием переднего семенника, концевой отдел матки формирует резко обособленный метратерм с мощными мышечными стенками и с густо расположенными нишами в просвете. Яйца овальные, с крышечкой. Длина их 0,056 мм, ширина — 0,0252 мм.

Литература: Иванов и Мурыгин, 1937, стр. 264—266.

Skrjabinopsolus skrjabini Osmanov, 1940

(Рис. 22)

Хозяева: осетровые рыбы — *Huso huso*; *Acipenser güldenstädti*; *Acipenser stellatus*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: СССР (Крым).

Интенсивность заражения: от 3 до 36 экземпляров.

Описание вида (по Османову, 1940). Тело продолговатое, 5,162—6,250 мм длины при ширине 0,647—0,787 мм. Кутикула покрыта шипиками, которые в передней части тела крупнее и расположены более густо, чем в задней части тела. Головной конец не имеет вздутия. Ротовая присоска не вооружена шипами. Она достигает 0,245—0,262 мм в диаметре. Диаметр брюшной присоски 0,262 мм. Имеется длинный префаринкс, 0,087—0,140 мм. Фаринкс 0,158 мм длины и 0,123 мм ширины. Длина пищевода 0,210 мм.

Кишечные стволы доходят до заднего конца тела. Семенники лежат на заднем конце тела, либо непосредственно один позади другого или же отделены небольшим промежутком. Яичник расположен значительно впереди семенников. Матка тянется от половой бурсы до заднего конца тела. Желточники лежат по бокам тела, от уровня половой бурсы до переднего семенника. Яйца 0,053—0,065 мм длины и 0,024—0,028 мм ширины.

Дубинина и Быховский (1954) приводят следующее описание *Skrjabinopsolus acipenser* Ivanov, 1935, составленное на основе изучения по 70 экземплярам этих паразитов из осетра и севрюги Северного Каспия и Черного моря.

Длина тела половозрелых паразитов 1,5—5,5 мм, при наибольшей ширине 0,3—0,7 мм в области расположения половых желез. Кутикула покрыта острыми шипиками, количество и размеры которых убывают по направлению к заднему концу тела. Ротовая присоска, как правило, всегда крупнее брюшной. Диаметр ротовой присоски 0,15—0,26 мм, брюшной — 0,11—0,20 мм. Префаринкс у молодых червей развит слабо, у крупных половозрелых экземпляров достигает 0,08—0,15 мм длины. Диаметр фаринкса 0,10—0,17 мм. Длина пищевода 0,10—0,15 мм. При сокращении червя префаринкс и пищевод могут сильно сокращаться (вероятно, этим и объясняется несоответствие между описанием длины пищевода *S. acipenseris* с рисунком его в работе Иванова, 1937). Ветви кишечника достигают заднего конца тела. Половое отверстие открывается впереди брюшной присоски; последняя расположена кзади на значительном расстоянии от развилка кишечника. Овальные семенники находятся в задней части тела один позади другого. Половая бурса длинная, содержит внутренний двураздельный семенной пузырек. Циррус булавовидный, вооружен мощными шипами. Овальный или круглый яичник лежит впереди семенников, отделяясь от них петлями матки. Простые желточные фолликулы располагаются по бокам тела в границах от заднего края половой бурсы до переднего или заднего семенника. Задняя граница протяженности матки варьирует: у менее развитых экземпляров она доходит до переднего семенника, а у более развитых — до заднего конца тела. Концевой отдел матки открывается в обособленный метратерм с мощно развитыми мышечными стенками и с густо расположенными шипиками в просвете. Яйца овальные, 0,048—0,060 мм длины и 0,021—0,025 мм ширины.

Литература: С. У. Османов, 1940, стр. 202—204.

21. *Skrjabinopsolus acipenseris* Ivanov, 1935 (по Иванову и Мурыгину, 1937)
22. *Skrjabinopsolus skrjabini* Osmanov, 1940 (по Османову, 1940)

Род *Tormopsolus* Poche, 1925

Диагноз рода (по Похе, 1925)

Acanthocolpinae. Передний отдел тела сильно суживается от уровня брюшной присоски до ротовой области. Рот очень маленький, направлен вперед и в вентральную сторону. Брюшная присоска приближена к ротовой. Вокруг рта мощных шипов нет, а поверхность всего тела, за исключением заднего конца, покрыта шипиками. Существуют рудименты глазков. Кишечные стволы начинаются вилотную впереди полового отверстия. Половая бурса тонкая, колбовидная. Простатическая часть хорошо развита. Половые железы лежат медианно одна позади другой с приблизительно одинаковыми промежутками, причем яичник находится на середине тела, а задний из двух крупных, продольноовальных семенников отделен от заднего конца тела промежутком, несколько превосходящим ширину тела. Половой синус короткий, едва достигающий в заднем направлении центра брюшной присоски. Циррус короткий, усеянный внутри короткими, жесткими шипиками. Метратерм толстый, приблизительно одинаковой длины с циррусом. Состоящие из крупных фолликулов желточники заполняют всю область тела позади яичника и проходят по бокам его почти до заднего конца половой бурсы. Имеется лауреров канал. Матка состоит из одной восходящей ветви и образует несколько петель, не выходящих за пределы кишечных стволов. Яйца немногочисленные, крупные, с тонкой желтой оболочкой. Паразиты кишечника рыб.

Типичный вид: *Tormopsolus osculatus* (Looss, 1901).

Таблица для определения видов рода *Tormopsolus* Poche, 1925

1 (2). Яичник налегает непосредственно на передний семенник . . . . . *Tormopsolus lintoni* Caballero, 1952.

2 (1). Яичник отделен от переднего семенника петлями матки.

3 (4). Ротовая присоска меньше фаринкса. Бурса и метратерм короткие . . . . . *Tormopsolus osculatus* (Looss, 1901).

4 (3). Ротовая присоска крупнее фаринкса. Бурса и метратерм длинные . . . . . *Tormopsolus orientalis* Yamaguti, 1934.

Tormopsolus osculatus (Looss, 1901)

(Рис. 23)

Синоним: *Distomum osculatum* Looss, 1901

Хозяин: рыба — *Motella vulgaris*.

Локализация: средний отдел кишечника.

Место обнаружения: (?)

Описание вида (по Лооссу, 1901). Длина лентовидного тела достигает около 4 мм, при ширине 0,4 мм, почти одинаковой на всем своем протяжении. Задний конец тела закруглен; передний отдел тела, начиная от брюшной присоски, сильно сужен. Присоски очень сближены: расстояние между их центрами достигает лишь 0,6 мм. Ротовая присоска чрезвычайно мала (0,09 мм); брюшная более чем в два раза крупнее ротовой (0,2 мм). Крупных шипов вокруг ротового отверстия нет совершенно. Шипики на теле начинаются у края рта, где они очень маленькие и тонкие;

вскоре они увеличиваются до довольно значительных размеров, а затем шипики снова начинают уменьшаться по бокам тела позади конца половой бурсы. На вентральной поверхности тела шипики совершенно исчезают на уровне фаринкса и на заднем конце. По бокам тела несколько впереди фаринкса видны остатки церкариальных пигментных глазков. За ротовой присоской идет тонкий префаринкс, а затем мощный чашевидный фаринкс, достигающий 0,13 мм в диаметре. Таким образом, размер фаринкса превышает размер ротовой присоски. Пищевод короткий; развилок кишечника лежит непосредственно впереди брюшной присоски; кишечные стволы тянутся почти до заднего конца тела.

Топография половых органов в точности повторяет таковую видов рода *Stephanostomum*. Половое отверстие расположено непосредственно впереди брюшной присоски. Половой синус мышечный, трубковидный, короткий, едва достигающий сзади уровня центра брюшной присоски. Копулятивные органы хорошо развиты; половая бурса тонкая, колбовидная, заходит сзади за брюшную присоску на расстояние, равное двум диаметрам последней. Мешковидный семенной пузырек занимает около одной трети длины половой бурсы; за ним следует явственно отделенная, сзади расширенная, спереди суженная простатическая часть, окруженная крупными простатическими клетками. Циррус занимает переднюю треть половой бурсы; его внутренняя поверхность характеризуется наличием коротких, жестких выступов. Метратерм утолщенный, приблизительно одинаковой длины с циррусом; его внутренняя поверхность снабжена такими же выступами как циррус. Половые железы расположены более или менее медианно, с равными промежутками одна позади другой. Семенники крупные, продольноовальные, яичник маленький, шаровидный. Желточный резервуар лежит непосредственно впереди яичника, а тельце Мелиса непосредственно позади него. Семяприемника нет; лауреров канал имеется. Желточники состоят из крупных фолликулов, расположенных между яичником и задним концом тела, где они занимают все свободное пространство; спереди они проходят по бокам яичника и достигают уровня заднего конца половой бурсы. Слабо развитая матка образует несколько петель между яичником и задним концом половой бурсы, не переходя за границу кишечных стволов. Яйца немногочисленные, крупные, 0,07 мм длины и 0,046 мм ширины. Они снабжены несколько сплюснутой крышечкой. Оболочка яиц тонкая, бледножелтого цвета.

Литература: Looss, 1901, стр. 654—656; Poche, 1925.

Tormopsolus lintoni Caballero, 1952

(Рис. 24)

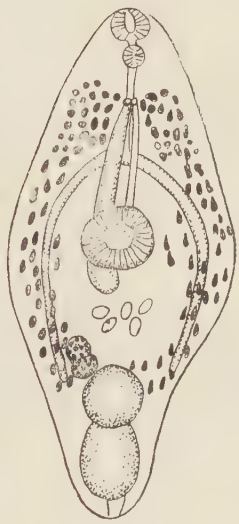
Синоним: *Distomum* species Linton, 1901

Хозяин: рыба — *Enchelyopus cimbrius*.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: США.

Описание вида (по Линтону, 1901). Тело удлиненное, прямое, сплюснутое, 3,62 мм длины при максимальной ширине 0,5 мм. Диаметр тела близ заднего конца достигает 0,3 мм. «Шейка» удлиненная, достигающая около $^1/_5$ общей длины при ширине в области середины 0,32 мм; она вооружена мелкими, плоскими шипиками, причем на вентральной стороне они длиннее, достигая 0,006 мм длины. Ротовая присоска

24

а



б

23

23. *Tormopsolus osculatus* (Looss, 1901) Poche, 1925 (по Лооссу, 1901)

24. *Tormopsolus lintoni* Caballero, 1952 (по Линтону, 1901)

а — зрелая марита; *б* — молодая марита

несколько меньше брюшной, почти шаровидная, с выемкой на заднем внутреннем крае; поперечный диаметр ее 0,11—0,13 мм. Брюшная присоска почти шаровидная, поперечный ее диаметр равен 0,13—0,17 мм. Удлиненный фаринкс 0,12 мм длины и 0,07 мм ширины; он отделен от ротовой присоски промежутком, равным его длине. Пищевод одинаковой длины с фаринксом. Кишечные стволы простые, длинные, тянутся почти до заднего конца тела. Семенники расположены в задней половине тела, занимая почти всю его ширину; они разделены промежутком, равным диаметру каждого из них; диаметр переднего семенника 0,32 мм, заднего 0,35 мм; шаровидный яичник достигает 0,23 мм в диаметре и лежит впереди переднего семенника. Яйца относительно немногочисленны (около 50), крупные, 0,07×0,04 мм. Желточники обычно расположены позади брюшной присоски, особенно у заднего конца тела и вдоль краев. На поперечных срезах желточные фолликулы представляются в виде почти шаровидных образований; семяприемник лежит дорзально от брюшной присоски; половое отверстие расположено непосредственно впереди брюшной присоски, на медианной линии.

У одного экземпляра ротовая присоска была почти равна брюшной (0,27 и 0,29 мм).

Переводя вид *Distomum* sp. Linton, 1901 в род *Tormopsolus*, Кабаллеро (1952) говорит следующее:

«От *T. osculatus* этот вид отличается протяженностью, а также расположением желточников и положением яичника; от *T. orientalis* этот вид отличается меньшим размером половой бурсы и метратерма, расположением желточников и положением яичника» (Кабаллеро, 1952).

Литература: Linton, 1901b, стр. 479; Caballero, 1952, стр. 12.

Tormopsolus orientalis Yamaguti, 1934

(Рис. 25)

Хозяева: рыбы — *Geriola quinqueradiata, Geriola aureovittata.*

Локализация: тонкая кишка.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело 4,2×0,33 мм, продолговатое, слегка сдавленное на уровнях яичника и семенников; покрыто шипами, которые достигают наибольшей длины на переднем конце тела и постепенно уменьшаются по мере приближения к заднему концу. Ротовая присоска 0,12×0,14 мм, субтерминальна. Префаринкс достигает 0,063 мм длины. По сторонам от префаринкса расположены темные пигментные гранулы. Фаринкс достигает 0,095 мм длины и 0,084 мм ширины. Пищевод очень короткий. Простые кишечные стволы простираются до заднего конца тела, где они открываются в экскреторный пузырь. Выдающаяся брюшная присоска (0,17×0,2 мм) приближена к ротовой присоске.

Продольно-продолговатые овальные семенники расположены медианно, на расстоянии 0,11 мм друг от друга, в передней части задней трети длины тела; размер переднего семенника 0,21×0,18 мм, размер заднего — 0,25×0,16 мм. Длинная половая бурса, задняя часть которой заполнена продолговатым семенным пузырьком, простирается приблизительно на 0,5 мм дальше кзади, чем брюшная присоска. Простатическая часть хорошо развита и окружена многочисленными простатическими клетками. Циррус, достигающий 0,15 мм длины и 0,03 мм ширины, густо усаженный кутикулярными щетинками на своей внутренней поверхности, соеди-

няется с метратермом на уровне заднего конца брюшной присоски и образует гермафродитный канал, открывающийся непосредственно впереди брюшной присоски. Овальный яичник (у экземпляров, не подвергнутых давлению, длина яичника превышает ширину) находится непосредственно позади середины длины тела. Размер яичника 0,13×0,17 мм. Яйцевод, начинающийся на антедорзальной стороне яичника, отдает лауреров канал, после чего принимает проток желточного резервуара. Лауреров канал открывается на дорзальной поверхности тела непосредственно впереди яичника. Семяприемника нет. Поперечно-продолговатые желточные фолликулы, начинающиеся на расстоянии 0,16 мм кзади от заднего конца половой бурсы, до уровня яичника тянутся по боковым полям тела, а в области, лежащей позади яичника, они простираются в медианном направлении и заполняют все доступное пространство, за исключением узких экваториальных зон семенников. По сторонам от яичника желточные фолликулы отсутствуют. Желточный резервуар расположен постеродорзально по отношению к яичнику. Маточный семяприемник отчетливо различим. Петли матки занимают пространство между кишечными стволами на участке, находящемся между яичником и брюшной присоской. Широкий метратерм имеет кутикулярные щетинки, сходные с таковыми цирруса. Сравнительно крупные овальные яйца достигают 0,072—0,084 мм длины и 0,039—0,042 мм ширины.

Экскреторная система имеет Y-образную форму; пузырь, в который открываются кишечные стволы, на заднем конце расширяется в объемистую клоаку, открывающуюся широким дорзо-терминальным отверстием.

Вариации. Чаще всего наблюдаются вариации в местонахождении задней границы половой бурсы. Это обусловливается как сокращением тела, так и половой бурсы, которая иногда достигает уровня желточников, а иногда тянется и дальше кзади; таким образом, различия в этом отношении не имеют никакого таксономического значения. Интересно, что ротовая присоска может иногда втягиваться внутрь тела, стенка которого, покрытая шипами, выступает тогда над присоской в виде воронки, а префаринкс вдвигается в просвет фаринкса.

Литература: Yamaguti, 1934.

ПОДСЕМЕЙСТВО *PLEORCHIINAE* CABALLERO, 1952

Синоним: *Pleorchidae* Poche, 1925

Диагноз (по Кабаллеро, 1952)

Acanthocolpidae с удлиненным, полуплоским телом, узким, закругленным передним концом и широким, усеченным задним. Область вокруг рта лишена шипов; кутикула передней части тела густо усеяна шипиками; позади ротовой присоски расположена одна пара дорзальных глазков; ротовая присоска круглая, мышечная, субтерминальная; брюшная присоска маленькая, круглая, расположена в передней трети длины тела. Префаринкс длинный и широкий, фаринкс короткий, почти шаровидный; пищевод короткий; кишечные стволы тянутся дорзо-вентрально до заднего конца, образуя короткие латеральные дивертикулы.

Половое отверстие лежит медианно впереди брюшной присоски; имеется половой синус. Многочисленные семенники занимают среднюю часть тела между кишечными стволами позади яичника, где они расположены продольными рядами. Половая бурса изогнутая, маленькая,

25

25. *Tormopsolus orientalis* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)
а — марита; *б* — женский половой комплекс

широкая. Семенной пузырек разделен на две части и занимает задний участок половой бурсы; имеется простатическая часть; циррус трубчатый, без шипов; лопастной яичник лежит медианно перед серединой длины тела впереди семенников, между кишечными стволами; имеются тельце Мелиса и лауреров канал; семяприемник отсутствует; маленькая матка занимает участок между кишечными стволами впереди яичника. Метратерм короткий, трубчатый; яйца овальные, с тонкой, гладкой оболочкой и несегментированным зародышем. Желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов, расположенных дорзо-латерально за пределами и в области кишечных стволов от уровня полового отверстия до заднего конца тела; пространство позади семенников тоже занято желточными фолликулами. Имеется желточный резервуар. Экскреторное отверстие лежит на заднем конце тела, терминально; экскреторный пузырь трубчатый, Y-образный, расположен медианно и дорзально; он тянется по средней линии тела между семенниками до уровня яичника.

Типичный и единственный род: *Pleorchis* Railliet, 1896.

Род *Pleorchis* Railliet, 1896

Синоним: *Polyorchis* Stossich, 1892

Историческая справка

Название *Pleorchis* было дано Railliet в 1896 году для трематод рода *Polyorchis* Stossich, 1892, поскольку последнее наименование было преоккупировано. Типичным видом этого рода является *Pleorchis polyorchis* (Stossich, 1888), паразитирующий в кишечнике морской рыбы *Corvina nigra* (Италия). Другими видами этого рода являются *Pleorchis sciaenae* Yamaguti, 1938 из рыбы *Sciaena albiflora* (Восточнокитайское море) и *Pleorchis americanus* Lühe, 1906 из рыбы *Cynoscion regalis* (Северная Америка). Этот последний вид имеет очень запутанную историю.

Линтон (1901) нашел его и ошибочно отнес к *Distomum polyorchis* Stossich (1888). Люэ (1906) отметил различие этого американского вида от европейской формы и назвал его *Pleorchis americanus*. Ямагути (1938), не будучи знакомым с работой Люэ, наименовал этого же паразита *Pleorchis lintoni* Yamaguti, 1938. В 1894 году Стайльс и Хассаль, изучая трематоду *Monostomum molle* Leidy, 1856, перенесли ее в подрод *Polyorchis* Stossich, 1892. Приведенное ими в 1895 году описание этой трематоды ясно говорит о том, что они имели дело с видом рода *Pleorchis*; в связи с этим в следующем, 1896 году Стайльс именует этот вид *Pleorchis mollis* (Leidy, 1856) Stiles, 1896. Из описания и рисунка этой трематоды, приведенных в работе Стайльс и Хассаль, можно сделать заключение, что их паразит идентичен *Pleorchis americanus* Lühe, 1906. Мантер (1949), изучавший историю рода *Pleorchis*, считает, что отождествление вида *Monostomum molle*, описанного Лейди в 1856 году, с видом *Pleorchis americanus* Lühe, 1906, сделанное Стайльсом и Хассалем в 1894 году, является ошибкой. Дело в том, что трематода, описанная Лейди, является, во-первых, моностомидой, а во-вторых, локализировалась в легких черепахи и достигала 19 мм длины. Повидимому, это был представитель рода *Heronimus*, а не *Pleorchis*, поскольку вид этого последнего рода является дистомидой, достигает только 3—7 мм длины и паразитирует в кишечнике морских рыб.

Мантер полагает, что эта ошибка была связана с тем, что в том же списке гельминтов в работе Лейди значится трематода *Distomum incivile*,

найденная у морской рыбы *Leiostomus obliquus*; размер этой трематоды соответствует размерам *Pleorchis americanus*. Повидимому, эту трематоду Стайльс и Хассаль ошибочно и приняли за *Monostomum molle*.

В свете вышеизложенных фактов Мантер (1949) считает, что следующие наименования можно считать синонимами *Pleorchis americanus*: 1) *Distomum polyorchis* Linton, 1901, nec Stossich, 1888, 2) *Pleorchis lintoni* Yamaguti, 1938; 3) *Monostomum molle* Leidy, 1856, Stiles et Hassall (1894, 1895), которую они наименовали *Distoma* (*Polyorchis*) *molle* (Leidy, 1856) и которую Стайльс в 1896 году перенес в род *Pleorchis*. Действительный *M. molle* Leidy, 1856 является, вероятно, видом *Heronimus chelydrae*. Поскольку, однако, никакого описания этого вида дано не было, Мантер считает, что это наименование следует считать nomen nudum. Мантер полагает, что указанная выше путаница явилась результатом либо неправильного этикетирования материала Лейди или неправильного истолкования сделанных им от руки рисунков.

В 1913 году Джонстон (Jonnston) описал одну трематоду под названием *Pleorchis oligorchis*. Ямагути (1942) перевел этот вид в род *Schistorchis* Lühe, 1906, превратив его в *Schistorchis oligorchis* (Johnston, 1913) Yamaguti, 1942. Основанием к переводу этой трематоды в род *Schistorchis* послужил факт наличия у нее гермафродитных протоков, отсутствующих у представителей рода *Pleorchis*.

Диагноз рода (по Райэ, 1896)

Pleorchiinae. Тело широкое, удлиненное, со слегка суженными концами. Кутикула прозрачная, с мелкими шипиками в передней части тела. Ротовая присоска субтерминальная, шаровидная, мышечная, большего размера, чем брюшная. Мышечная шаровидная брюшная присоска расположена на вентральной поверхности передней части тела. Префаринкс длинный и узкий, фаринкс с мощно развитыми мышцами, шаровидный или овальный, меньшего размера, чем присоски. Пищевод очень короткий, кишечные стволы тянутся до заднего конца тела и иногда снабжены маленькими латеральными дивертикулами. На уровне пищевода кишечные стволы образуют два передних коротких слепых выроста, доходящих до заднего края ротовой присоски. Половое отверстие расположено медианно, между брюшной присоской и развилком кишечника. Многочисленные шаровидные семенники расположены рядами, между кишечными стволами в задней половине тела. Половая бурса тянется приблизительно до яичника и содержит семенной пузырек, простатическую часть и невооруженный шипами циррус. Гермафродитные протоки отсутствуют. Яичник лежит впереди семенников, между кишечными стволами, медианно или несколько латерально; края его неровные; впереди яичника располагается тельце Мелиса; лауреров канал открывается дорзально на уровне яичника; семяприемника нет. Метратерм короткий, матка расположена впереди яичника, между кишечными стволами; она содержит небольшое количество яиц.

Желточники тянутся от уровня яичника до заднего конца тела, причем фолликулы расположены двумя полосами, кнаружи от кишечных стволов и в их области, а единичные фолликулы лежат между кишечными стволами, преимущественно позади семенников.

Трубчатый экскреторный пузырь располагается медианно, достигая уровня яичника; экскреторное отверстие на заднем конце тела.

Паразиты тонких кишок морских рыб.

Типичный вид: *Pleorchis polyorchis* (Stossich, 1888) Railliet, 1896.

Таблица для определения видов рода *Pleorchis* Railliet, 1896 (по Кабаллеро, 1952, нами видоизмененная)

1 (6). Кишечные стволы снабжены маленькими латеральными дивертикулами.

2 (5). Число семенников менее ста.

3 (4). Семенников около 60; расположены они двумя дорзальными и двумя вентральными рядами. Префаринкс и пищевод длинные . . . . . .*Pleorchis americanus* Lühe, 1906.

4 (3). Семенников 44—48; расположены они двумя дорзальными и двумя вентральными рядами. Префаринкс длинный, пищевод очень короткий . . . . . .*Pleorchis sciaenae* Yamaguti, 1938.

5 (2). Семенников 104—108. Расположены они двумя дорзальными рядами по 26—27 пар в ряду. Префаринкс длинный и узкий, пищевод очень короткий . . . . . *Pleorchis californiensis* Manter et Van Cleave, 1951.

6 (1). Кишечные стволы без латеральных дивертикулов. Семенников 24; расположены они двумя продольными рядами; префаринкс короткий, пищевода нет . . . . . .*Pleorchis polyorchis* (Stossich, 1888).

Pleorchis polyorchis (Stossich, 1888) Railliet, 1896

(Рис. 26)

Синоним: *Distomum polyorchis* Stossich, 1888

Хозяин: морская рыба — *Corvina nigra*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Италия.

Описание вида (по Стоссичу, 1888). Длина тела 3,5—6,5 мм при ширине 1—1,5 мм. Тело сплюснутое, эллиптическое, закругляющееся на обоих концах; спереди поверхность тела покрыта коническими шипиками, которые расположены поперечными рядами. Брюшная присоска расположена в передней трети длины тела; она выступает на вентральной поверхности тела, причем ее размер несколько меньше ротовой присоски. Последняя имеет шаровидную форму, расположена терминально и снабжена маленьким круглым отверстием; фаринкс очень крупный, четырехугольной формы, соединяющийся с ротовой присоской посредством узкого префаринкса; пищевода нет; кишечник раздваивается непосредственно позади фаринкса на два ствола, тянущиеся до заднего конца тела; они снабжены спереди слепым отростком, тянущимся до переднего края фаринкса.

Семенники в количестве 24 расположены двумя продольными рядами в субмедианной зоне тела. Крупная булавовидная половая бурса, изогнутая в виде дуги, расположена справа от брюшной присоски; в бурсе лежит семенной пузырек, разделенный перетяжкой на две неравные части. Желточники сливаются друг с другом в задней части тела; передняя граница желточников доходит до уровня бифуркации кишечника; от желточников отходят два продольных канала, соединенных поперечным

протоком, который образует желточный резервуар прямоугольной формы. Между брюшной присоской и семенниками расположена матка, содержащая мелкие овальные яйца желто-коричневого цвета. Половое отверстие расположено медианно, близ переднего края брюшной присоски.

Литература: Stossich, 1888, стр.7; Railliet, 1896.

Pleorchis americanus Lühe, 1906

(Рис. 27)

Синонимы: *Distomum polyorchis* Linton, 1901 nec Stossich, 1888; *Distoma* (*Polyorchis*) *molle* (Leidy, 1856) Stiles et Hassall, 1894—1895; *Pleorchis mollis* (Leidy, 1856) Stiles, 1896; *Pleorchis lintoni* Yamaguti, 1938

Хозяин: рыба — *Cynoscion regalis.*

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Северная Америка и Япония.

Историческая справка. Линтон (1901) описал трематоду от североамериканской рыбы *Cynoscion regalis* и отнес ее к виду *Distomum polyorchis* Stossich, 1888, поскольку он счел ее идентичной европейской форме, описанной Стоссичем от рыбы *Corvina nigra*, пойманной в Триесте.

Люэ (1906) подметил ряд морфологических отличий между американской формой, найденной Линтоном, и европейской формой, описанной Стоссичем, и присвоил виду, описанному Линтоном, имя *Pleorchis americanus*.

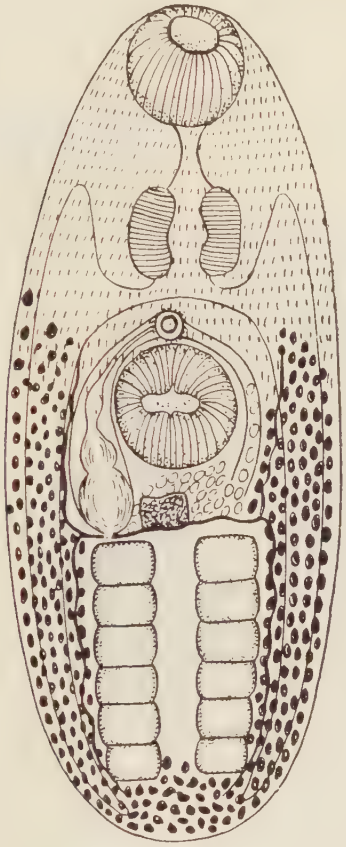
Стайльс и Хассаль (1894) приняли ошибочно вид *Monostomum molly* Leidy, 1856 за представителя подрода *Polyorchis* и присвоили ему имя *Distoma* (*Polyorchis*) *molle* (Leidy, 1856). Впоследствии выяснилось, что *Monostomum molle* Leidy, 1856 является паразитом черепах и относится к роду *Heronimus*, а паразит, описанный Стайльсом и Хассалем под именем *Distoma* (*Polyorchis*) *molle* (Leidy, 1856), является паразитом рыб и идентичен *Pleorchis americanus* Lühe, 1906.

Ямагути (1938), не зная о работе Люэ, нашел в Японии *Pleorchis americanus* и назвал его *Pleorchis lintoni.*

Описание вида. Люэ в своей работе (1906) не дал детального описания этому виду. Он, сравнивая *P. americanus* с европейским видом *P. polyorchis*, указывает на наличие у *P. americanus* пищевода, на более длинные передние выросты кишечника, на меньший размер присосок, на большее число семенников (26—30, в то время как у *P. polyorchis* число семенников достигает 24). Число семенников у *P. americanus* с правой и с левой стороны, как правило, различно.

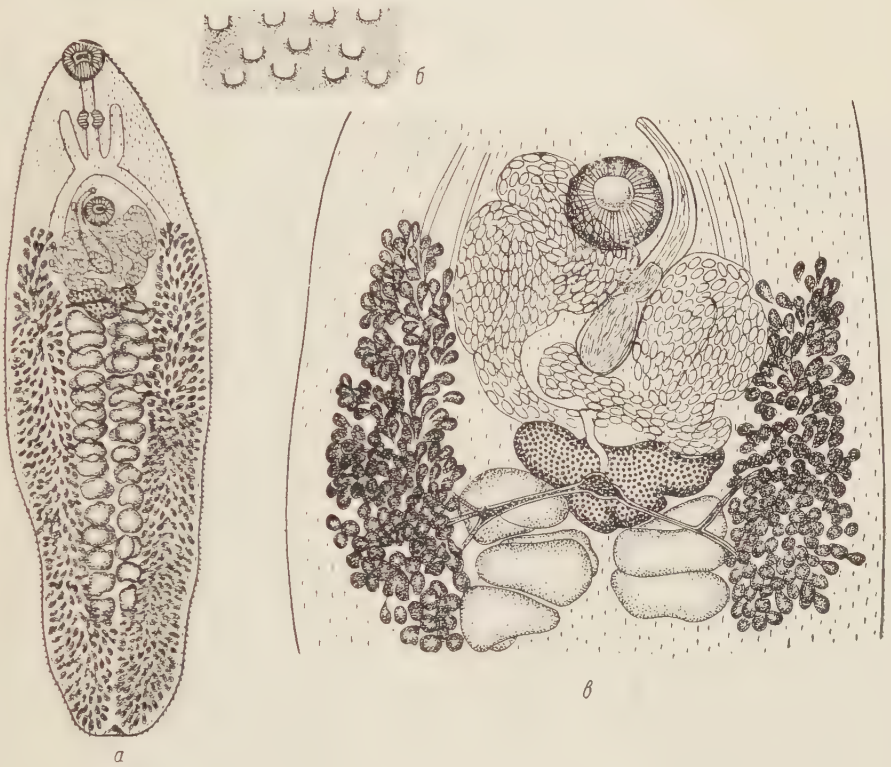
Более детальную характеристику *P. americanus* дает в своей работе Линтон (1901).

Длина тела изученных им экземпляров достигала 4,0—7,5 мм. Лопастной яичник, тельце Мелиса и желточный резервуар, а также начальная часть матки расположены чрезвычайно тесно друг возле друга. Число семенников достигало 26—30, причем расположение их у отдельных экземпляров трематод варьировало следующим образом: иногда как на левой, так и на правой стороне тела находилось по 15 семенников; в других случаях справа было 15, а слева 12 семенников или справа 14, а слева 16; справа 14, а слева 13; справа 14, а слева 12 семенников. На срезах Линтоном было установлено, что семенники лежат не двумя,



26

26. *Pleorchis polyorchis* (Stossich, 1888) (по Стоссичу, 1888; из Брауна, 1893)



27

27. *Pleorchis americanus* Lühe, 1906 (по Линтону, 1901)
а — марита; *б* — чешуйки на кутикуле; *в* — деталь половой системы

а четырьмя продольными рядами: двумя вентральными и двумя дорзальными. Кишечные стволы в средней и задней частях тела образуют многочисленные короткие ответвления.

Литература: Linton, 1901, стр. 460; Lühe, 1906, стр. 103; Stiles et Hassall, 1895, стр. 737—741; Yamaguti, 1938, стр. 57; Manter, 1949, стр. 220; Caballero, 1952, стр. 14.

Pleorchis californiensis Manter et Van Cleave, 1951

(Рис. 28)

Хозяин: рыба — *Cynoscion notilis*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Калифорния.

Описание вида (по Мантеру и Ван Кливу, 1951). Длина тела 4,901—6,435 мм при ширине 1,495—2,058 мм. Один экземпляр длиною 3,536 мм был незрелый. Ротовая присоска достигает 0,365—0,400 мм в поперечном диаметре, имеет несколько бо́льшую ширину, чем длину; брюшная присоска круглая, 0,292 мм в диаметре. Соотношение присосок 1 : 0,73—0,8. Передняя часть тела достигает 0,766—1,261 мм, составляя около $^1/_5$—$^1/_6$ длины тела. Передняя половина тела покрыта крупными заметными шипиками. Имеется пара маленьких, довольно широко разделенных глазных пятен на дорзальной поверхности у заднего края ротовой присоски или слегка позади нее. Глазные пятна имеют тенденцию к исчезновению; так, у одного экземпляра левый глазок исчез, причем на месте его локализации сохранились лишь очень мелкие черные зернышки. Префаринкс достигает 0,043—0,243 мм длины, в зависимости от степени сжатия передней части тела; в вытянутом состоянии он почти такой же длины как фаринкс. Фаринкс 0,215—0,241 мм длины и 0,219—0,234 мм ширины. Пищевод представляет собой очень короткую, узкую трубку длиною около 0,021—0,029 мм. Кишечные стволы имеют направленные вперед выросты длиною 0,343—0,438 мм и короткие латеральные ветви, отходящие от наружных краев и начинающиеся непосредственно позади брюшной присоски. Кишечные стволы заканчиваются близ заднего конца тела. Семенники как на дорзальной, так и на вентральной стороне тела расположены в два продольных ряда, обычно по 26—27 пар семенников в каждом ряду, что составляет общее количество 104—108 семенников. Наименьшее число семенников достигало 92 экземпляров. Ширина семенников превышает их длину, причем они тесно прилегают друг к другу. Половая бурса тонкостенная, содержит крупный яйцевидный семенной пузырек, более или менее ясно разделенный на узкую переднюю часть, расположенную сбоку от брюшной присоски, и мешковидную заднюю часть. Он тянется далеко за брюшную присоску до уровня яичника. Простатические клетки немногочисленны. Циррус трубчатый, без шипиков. Яичник лопастной, с короткими толстыми лопастями, сильно прижатыми друг к другу. Он лежит несколько вправо от средней линии, недалеко позади брюшной присоски. Тельце Мелиса расположено впереди яичника, между последним и семенным пузырьком. Семяприемника нет. Матка короткая, располагается перед яичником. Яйца немногочисленны, с довольно тонкой оболочкой, варьируют в величине: обычно яйца достигают 0,059—0,067 × 0,040—0,045 мм. Половое отверстие лежит медианно, перед самой брюшной присоской. Желточные фолликулы расположены тесно друг к другу; они начинаются немного позади брюшной присоски и тянутся до заднего конца тела, закрывая почти целиком кишечник и

сливаясь позади семенников. Экскреторное отверстие лежит терминально. Экскреторный пузырь трубковидный, тянется до заднего края яичника, где он принимает собирающие трубки.

Литература: Manter and Van Cleave, 1951, стр. 330—331.

Pleorchis sciaenae Yamaguti, 1938

(Рис. 29)

Хозяин: рыба — *Sciaena albiflora*.

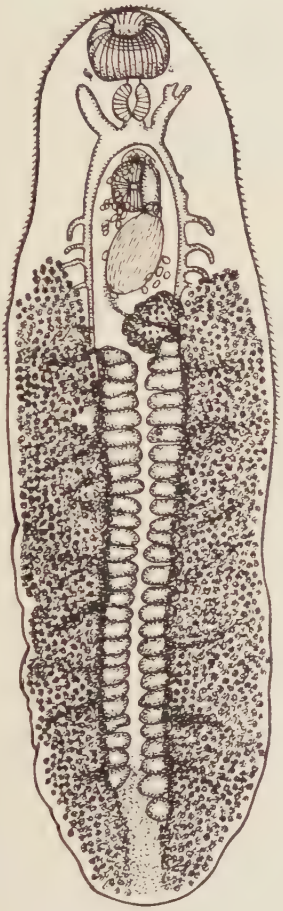
Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: Восточный Китай.

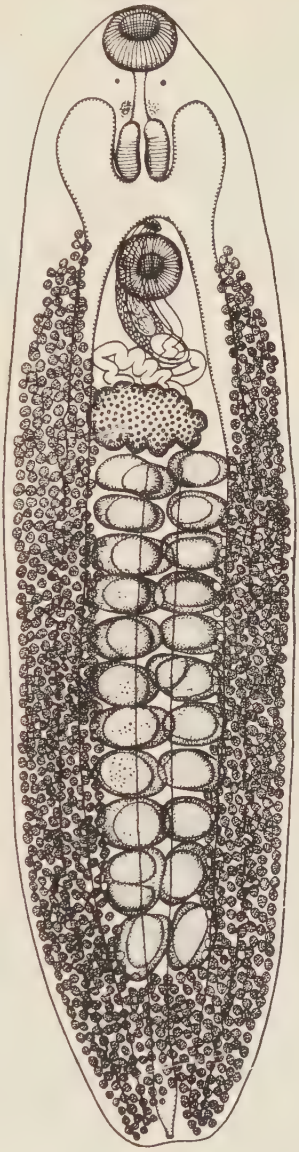
Описание вида (по Ямагути, 1938). Тело плоское, палочковидное, 2,7—3,1 мм длины при ширине 0,75—0,85 мм в области середины: передний конец тела тупо заострен, а задний закруглен, с маленькой выемкой у экскреторного отверстия. На уровне фаринкса или несколько позади него тело может быть слегка сужено. В передней части тела кутикула усеяна очень мелкими шипиками. Ротовая присоска субтерминальная, 0,17—0,188 мм длины при ширине 0,21—0,25 мм. Широкий префаринкс 0,075—0,13 мм длины. С каждой стороны префаринкса расположен очень заметный глазок и головной ганглий, соединенный с ганглием противоположной стороны поперечной дорзальной коммиссурой. Задняя часть префаринкса воронковидно расширена и переходит в мышечный фаринкс, достигающий 0,15—0,175×0,15—0,16 мм и окруженный с обеих сторон крупными железистоподобными клетками. Пищевода фактически не существует. Мешковидные удлиненные передние дивертикулы кишечника доходят до уровня переднего конца фаринкса или даже еще дальше вперед, тогда как кишечные стволы тянутся до заднего конца тела, образуя многочисленные мелкие выступы по наружным краям. Брюшная присоска, достигающая 0,185—0,21 мм в диаметре, расположена во второй шестой части длины тела.

Почти шаровидные семенники, в количестве 44—48, расположены между кишечными стволами в четыре продольных ряда, из которых два ряда вентральных и два дорзальных; они начинаются непосредственно позади яичника и оканчиваются на расстоянии 0,25—0,4 мм от заднего конца тела. Половая бурса колбовидная, изогнутая, 0,4—0,55 мм длины при ширине 0,1—0,12 мм; она проходит под брюшной присоской и доходит почти до уровня яичника, от которого отделена маткой. Внутренний семенной пузырек резко разделен перетяжкой на две части, из которых дистальная постепенно суживается в переднем направлении и переходит в короткую ясно выраженную простатическую часть. Имеются многочисленные простатические клетки. Половой атриум относительно широкий, лежит медианно, окружен субкутикулярными клетками; он открывается наружу непосредственно впереди брюшной присоски.

Многолопастной яичник лежит вентрально в передней части средней трети длины тела, частично налегая на передние семенники; размер его 0,18—0,25×0,25—0,4 мм. Яйцевод выходит от дорзальной поверхности яичника; от него вскоре отделяется лауреров канал, открывающийся наружу на дорзальной поверхности тела; после этого яйцевод соединяется с коротким протоком желточного резервуара. Почти шаровидный желточный резервуар, достигающий 0,051—0,084×0,084—0,099 мм, лежит слегка слева от медианной линии, дорзально относительно яичника.



28



29

28. *Pleorchis californiensis* Manter et Van Cleave, 1951 (по Мантеру и Ван Кливу, 1951)

29. *Pleorchis sciaenae* Yamaguti, 1938 (по Ямагути, 1938)

Семяприемника нет. Тельце Мелиса расположено дорзально от яичника. При полном развитии матки, ее петли занимают почти все пространство между кишечными стволами от брюшной присоски до поперечных желточных протоков, проходящих дорзально от яичника, непосредственно впереди передних семенников. Метратерм извилистый, ясно выраженный, окружен многочисленными клетками; он лежит дорзально от брюшной присоски и входит в половой атриум вместе с циррусом. Яйца овальные, с тонкой оболочкой и сегментированным содержимым, достигают 0,069—0,072 мм длины при ширине 0,033 мм. Мелкие желточные фолликулы окружают со всех сторон кишечные стволы; они начинаются от уровня полового отверстия и доходят до заднего конца тела.

Трубчатый экскреторный пузырь тянется вперед до яичника, проходя в центре между четырьмя рядами семенников.

Литература: Yamaguti, 1938, стр. 55—57.

ПОДСЕМЕЙСТВО *STEPHANOSTOMATINAE* SKRJABIN, 1954

Синоним: *Stephanochasminae* Nicoll, 1910

Диагноз подсемейства

Acanthocolpidae, ротовая присоска которых вооружена рядами крупных шипов. Паразиты пищеварительных органов рыб, главным образом морских.

Типичный род: *Stephanostomum* Looss, 1899.

Таблица для определения родов подсемейства *Stephanostomatinae*

1 (2). Имеется один семенник . . . . . *Monorchistephanostomum* Vigueras, 1942.
2 (1). Имеется два семенника.
3 (4). Шипы окружают ротовую присоску, образуя один, два или три ряда . . . . . *Stephanostomum* Looss, 1899.
4 (3). Шипы ротовой присоски образуют интервал с вентральной стороны.
5 (6). Шипы ротовой присоски образуют небольшой дорзальный интервал. Брюшная присоска крупная . . . *Manteria* Caballero, 1950.
6 (5). Шипы ротовой присоски дорзального интервала не образуют. Брюшная присоска малого размера . . . . . *Dihemistephanus* Looss, 1901.

Род *Stephanostomum* Looss, 1899

Синонимы: *Stephanochasmus* Looss, 1900; *Lehradena* Linton, 1910; *Echinostephanus* Yamaguti, 1941

Историческая справка

Этот род был установлен Лооссом (Looss) в 1899 году с типичным видом *S. cesticillum* (Molin, 1858). В 1900 году Лоосс переименовал этот род в *Stephanochasmus* из-за того, что в литературе имеется род *Stephanostoma*,

установленный Danielsson et Koren, 1880 для другого животного. Другими словами, род *Stephanostomum* оказался преоккупированным. Принимая, однако, во внимание, что правила международной номенклатуры разрешают сохранять название рода, даже при незначительной разнице в правописании, первоначальное название *Stephanostomum* укоренилось в гельминтологической литературе.

В 1934 году Мак Ферлан (McFarlane) указал, что кишечные стволы *Stephanostomum casum* открываются в экскреторный пузырек. На основании этого признака в этом же году Ямагути установил род *Echinostephanus*.

Уорд (Ward, 1938) считает *Echinostephanus* синонимом *Stephanochasmus* (=*Stephanostomum*), так как у многих видов, несомненно, принадлежащих к роду *Stephanostomum*, обнаружен уропрокт, часто трудно различимый.

С этой точкой зрения Уорда я вполне согласен.

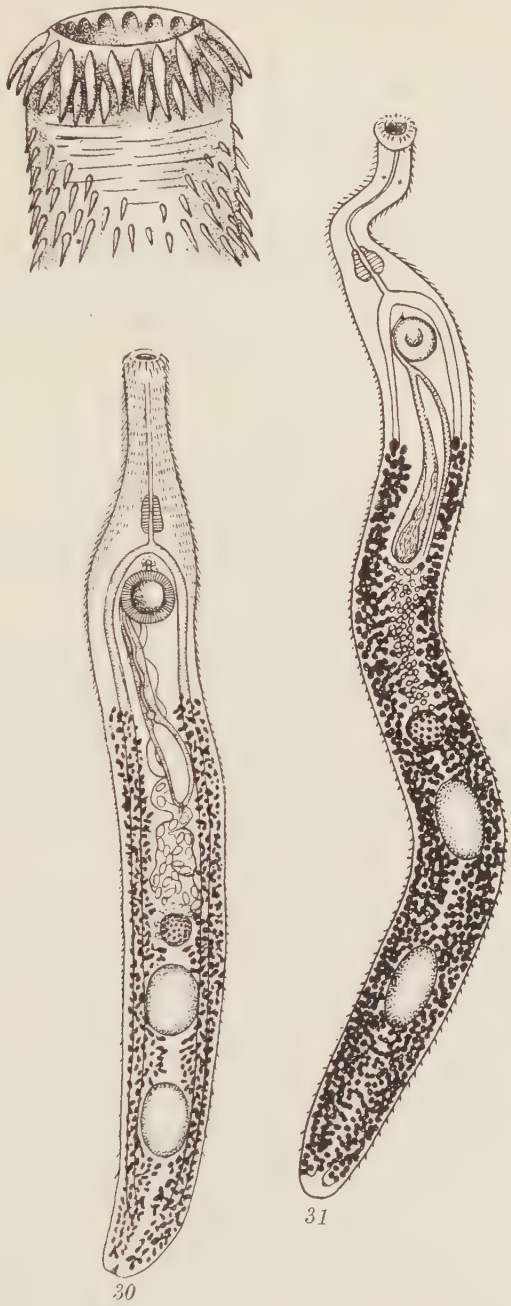
В 1910 году Линтон описал новый вид нового рода *Lechradena edentula*, который, по мнению Пратта (Pratt, 1916), является видом *Stephanostomum casum* (Linton, 1910) с утерянными ротовыми шипами. С этого времени род *Lechradena* считается синонимом рода *Stephanostomum*.

В настоящее время к роду *Stephanostomum* причисляется 32 вида, из числа которых 30 видов описаны по имагинальным формам, а два вида — *S. hystrix* (Dujardin, 1845) и *S. ceylonicum* (Lühe, 1906) — по молодым экземплярам, не достигшим половой зрелости.

Диагноз рода (по Кабаллеро, 1952)

Мелкие *Acanthocolpidae* с широким или нитевидным телом; латеральные края параллельные; концы закругленные. Кутикула вооружена плотными шипиками, обычно за исключением маленького вентрального участка на небольшом расстоянии от головного конца. Позади ротовой присоски видны пигментные глазки. Ротовая присоска крупного или небольшого размера, окружена двумя или тремя рядами крупных чередующихся шипов, которые иногда прерываются на вентральной стороне. Брюшная присоска обычно крупнее ротовой, расположена в передней части тела, на небольшом расстоянии от ротовой присоски.

Рот широкий; префаринкс длинный и узкий; фаринкс мышечный, грушевидный или шаровидный; пищевод имеется или отсутствует; развилок кишечника располагается впереди брюшной присоски; кишечные стволы тянутся до заднего конца тела. Половое отверстие расположено вентрально, медианно, впереди переднего края брюшной присоски и позади бифуркации кишечника. Половой синус тянется от заднего края брюшной присоски до полового отверстия. Крупная половая бурса расположена между кишечными стволами и заключает в себе семенной пузырек, простатическую часть и крупный цилиндрический циррус, вооруженный мелкими шипиками или бугорками. Семенники лежат в задней половине тела, обычно близ его заднего конца, один позади другого, между кишечными стволами; они имеют овальную или круглую форму с гладким краем. Овальный или шаровидный, с гладкими краями яичник лежит впереди семенников между кишечными стволами; тельце Мелиса лежит впереди яичника; имеется лауреров канал, семяприемника нет; небольшая матка лежит впереди яичника, между кишечными стволами; метратерм тянется параллельно половой бурсе, между кишечными стволами; его внутренняя стенка покрыта бугорками или шипиками, метратерм соединяется с половой



30. *Stephanostomum cesticillum* (Molin, 1858) Looss, 1899 (по Лооссу, 1899)
Марита и деталь вооружения ротовой присоски

31. *Stephanostomum cesticillum* (Molin, 1858) Looss, 1899 (по Лооссу, 1901)

бурсой в половом синусе. Яйца немногочисленные, крупные, с гладкой, желтой оболочкой и крышечкой.

Желточники тянутся в виде двух латеральных полос, от заднего края брюшной присоски до заднего конца тела; они состоят из крупных фолликулов, расположенных как за пределами кишечных стволов, так и в их области, причем некоторые фолликулы проникают и между кишечными стволами. Область позади семенников, между ними, а также между передним семенником и яичником тоже занята желточными фолликулами. Имеется желточный резервуар. Экскреторное отверстие терминальное; экскреторный пузырь трубчатый; он тянется до яичника, где разделяется на два собирательных протока, достигающих уровня фаринкса.

Паразиты кишечника морских рыб.

Типичный вид: *Stephanostomum cesticillum* (Molin, 1858) Looss, 1899.

Stephanostomum cesticillum (Molin, 1858) Looss, 1899

(Рис. 30 и 31)

Синонимы: *Distoma cesticillus* Molin, 1858; *Echinostomum cesticillum* (Molin, 1858) Monticelli, 1893; *Anoiktostoma cesticillus* (Molin, 1858) Stossich, 1899; *Stephanochasmus cesticillus* (Molin, 1858) Looss, 1901

Хозяин: рыба — *Lophius piscatorius*.

Локализация: начальный отрезок кишечника.

Место обнаружения: Италия (Неаполь).

Историческая справка. Этот вид был описан крайне несовершенно Молином, который не указывает количества ротовых шипов, а говорит только о наличии этих шипов, расположенных в один ряд.

Стоссич (1899) указывает на наличие у этого вида 24 шипов, расположенных в два ряда, по 12 шипов в каждом.

Лоосс установил наличие у этого вида 35 шипов, расположенных в два ряда.

Описание вида (по Лооссу, 1901). Длина тела 12,5 мм при максимальной ширине около 1 мм. Число головных шипов достигает 35—36, причем шипы заднего ряда вообще мельче шипов переднего ряда, так что их кончики лишь слегка выступают назад по сравнению с кончиками первых. Все шипы несколько увеличиваются по направлению к дорзальной поверхности: их средняя длина по бокам головы достигает у крупного экземпляра 0,1 мм в переднем ряду и 0,84 мм в заднем ряду. У трех вновь исследованных экземпляров число головных шипов достигало 35, причем в большинстве случаев шипы, расположенные по обеим сторонам вентральной линии, отстоят в переднем ряду значительно дальше один от другого, чем от соседних шипов, тогда как в заднем ряду отсутствует шип против промежутка между шипами переднего ряда; у остальных четырех исследованных экземпляров этот шип существует, но очень маленький. Ротовая присоска незначительно меньше брюшной; у крупного экземпляра 12,5 мм длины ротовая достигала 0,4 мм в диаметре, а брюшная 0,48 мм. Половая бурса заходит сравнительно далеко назад, однако незначительно дальше середины расстояния между брюшной присоской и яичником. Желточники тянутся вперед до середины длины бурсы. Яйца более или менее округлой формы, 0,08 × 0,05—0,055 мм. Однако Лоосс не ручается за точность этих размеров из-за плохой сохранности материала.

Литература: Looss, 1899, стр. 696—698; Looss, 1901, стр. 598—599.

Stephanostomum anisotremi Manter, 1940

(Рис. 32)

Хозяин: *Anisotremus scapularis.*
Локализация: кишечник.
Места обнаружения: Галапагосские острова.

Описание вида (по Мантеру, 1940а). Длина тела 2,808—3,874 мм при ширине 0,450—0,532 мм; тело удлиненное, цилиндрическое. Шипики тянутся до уровня заднего семенника, причем сзади они становятся резкими. Передний отдел тела достигает 0,652—0,810 мм, т. е. равен четвертой или пятой части общей длины, за исключением случаев, когда он сильно растянут и может достигать почти трети длины тела. Пространство позади семенников равно 0,27—0,39 мм. Ротовая присоска 0,142—0,165 мм в диаметре, а брюшная — 0,258—0,315 мм; соотношение присосок равно 1 : 2 или, точнее, 4 : 7. Ротовые шипы имеются в количестве 38—40, образуя около 20 рядов. Все шипы приблизительно одного размера; передний ряд немного крупнее; задний ряд заходит дальше переднего. Самые крупные шипы достигают 0,060—0,065×0,014—0,017 мм, самые мелкие 0,043—0,060×0,010—0,015 мм. Префаринкс длинный; фаринкс грушевидный, длиною 0,21—0,24 мм при ширине 0,102—0,145 мм. Пищевод очень короткий; развилок кишечника лежит непосредственно впереди брюшной присоски. Повидимому, существует уропрокт. Крупные семенники лежат непосредственно один позади другого между кишечными стволами; они почти всегда соприкасаются друг с другом, и лишь в редких случаях между ними лежат единичные желточные фолликулы. Передний семенник почти шаровидный; задний семенник удлиненный. Половая бурса несколько извитая и тянется приблизительно на треть расстояния от брюшной присоски до яичника. Циррус очень длинный и часто бывает выпячен из полового отверстия. Половой атриум лежит дорзально от передней половины брюшной присоски. Яичник поперечноовальный, лежит непосредственно впереди переднего семенника и почти всегда отделен от него единичными желточными фолликулами. Желточники тянутся сплошными полосами от основания половой бурсы до заднего конца тела, дорзально, вентрально и латерально от кишечных стволов, не закрывая матку. Яйца 0,060—0,068×0,027—0,041 мм. Метратерм слабо развит и настолько заполнен яйцами, что слабо различим.

Литература: Manter, 1940a, стр. 397—398.

Stephanostomum baccatum (Nicoll, 1907)

(Рис. 33)

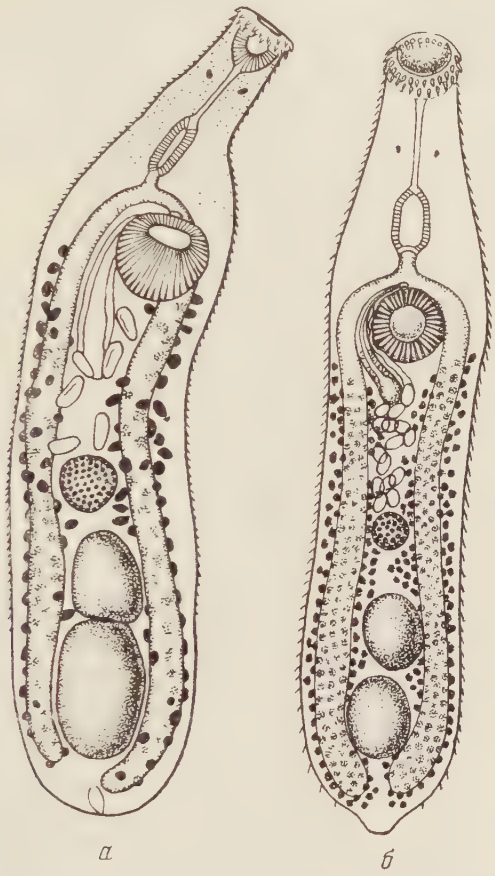
Синоним: *Stephanochasmus baccatus* Nicoll, 1907

Хозяин: рыба — *Hippoglossus vulgaris.*
Локализация: ректум.
Место обнаружения: Северное море.

Описание вида (по Николлю, 1913). Длина тела достигает 2—3,3 мм, в среднем 2,6 мм, при максимальной ширине 0,56 мм обычно в области семенников, но иногда на уровне брюшной присоски. Тело от головного конца постепенно расширяется до брюшной присоски, после которой вначале суживается, а затем снова расширяется к закругленному

32

32. *Stephanostomum anisotremi* Manter, 1940 (по Мантеру, 1940)
Марита и вооружение рта



33

33. *Stephanostomum baccatum* (Nicoll, 1907) (*а* — по Мантеру, 1926; *б* — по Николлю, 1913)

заднему концу; на последнем обычно бывает заметный терминальный выступ, на котором располагается отверстие экскреторного пузыря.

Кутикулярные шипики у некоторых экземпляров можно проследить почти до заднего конца тела. Головные шипы удалось сосчитать лишь у двух экземпляров; у одного их было 30, а у другого 29 в каждом ряду. Иногда в промежутках наблюдались дополнительные шипы, гораздо мельче нормальных. Шипы переднего ряда достигали 0,033 мм длины, а шипы заднего ряда — 0,039 мм.

Имеются два серповидных глазка, расположенных на середине расстояния между ротовой присоской и фаринксом. Шейная область паразита в среднем достигает около трети длины тела (0,88).

Ротовая присоска сильно варьирует в отношении формы и размера. Иногда она представляется в виде плоской чаши с широким ртом; в других случаях бывает глубже, но со сравнительно узким ротовым отверстием. Диаметр ее 0,15—0,27 мм, в среднем 0,21 мм. Размер шаровидной брюшной присоски гораздо более постоянен: ее средний диаметр равен 0,27 мм. Таким образом, соотношение присосок равно 7 : 9.

Длина префаринкса 0,07—0,3 мм, в зависимости от степени сокращения, в среднем 0,25 мм. В такой же степени варьирует и длина пищевода, достигающая 0,03—0,17 мм, в среднем 0,08 мм. Фаринкс 0,2×0,13 мм.

Семенники обычно соприкасаются друг с другом или разделены очень маленьким промежутком. Они достигают 0,29×0,26 мм, а длина отрезка тела позади семенников обычно равна их более длинному диаметру. Как правило, длинная ось семенников лежит несколько наискось, передним концом вправо. Это особенно относится к переднему семеннику.

Яичник лежит немного впереди переднего семенника и обычно бывает отделен от него несколькими желточными фолликулами; он почти шаровидный, 0,16 мм в диаметре и обычно сдвинут несколько вправо. Желточники тянутся без перерывов от заднего края брюшной присоски до конца тела, не соединяясь позади семенников. Фолликулы окружают кишечные стволы, за исключением внутренней стороны. Слева от яичника лежит маленький желточный резервуар. Лауреров канал длинный; семяприемника нет.

Половое отверстие располагается медианно, непосредственно впереди брюшной присоски. Половая бурса маленькая, узкая; как правило, она тянется приблизительно на 0,14 мм позади брюшной присоски. Бурса содержит маленький, простой семенной пузырек, короткую простатическую часть и длинный семяизвергательный канал. Шипы не были обнаружены ни в циррусе, ни в метратерме, который по длине приблизительно равен половой бурсе и лежит слева от нее. Матка короткая, ограничена медианным полем; ее начальный отрезок заполнен сперматозоидами, яйца обычно бывают в небольшом количестве. Яйца достигают 0,094 мм длины и 0,047 мм ширины.

Мантер обнаружил этот вид в другой географической зоне — в Северной Америке у *Hippoglossus hippoglossus*. Считаю целесообразным привести краткую характеристику этой трематоды по данным Мантера (1926).

Описание вида (по Мантеру, 1926). Длина тела 1,3—2,187 мм, ширина 0,467 мм. Диаметр ротовой присоски 0,176 мм, брюшной 0,256 мм; длина префаринкса 0,2 мм; размер фаринкса 0,199—0,149 мм. Размер яиц 0,083—0,091—0,045—0,051 мм. Длина шипов заднего ряда 0,034 мм, переднего ряда 0,028 мм. Число шипов в ротовом кольце

достигает 25—29 (по данным Николля — 28—30). Кольцо шипов не имеет разрывов, и шипы заднего ряда крупнее шипов переднего ряда.

Литература: Nicoll, 1907, стр. 66—94; Nicoll, 1913, стр. 190—192; Manter, 1926, стр. 93—94.

Stephanostomum bicoronatum (Stossich, 1883) Manter, 1940

(Рис. 34)

Синонимы: *Distomum bicoronatum* Stossich, 1883; *Distomum valdeinflatum* Stossich, 1883 nec Linton; *Distomum cesticillus* Stossich, 1890 nec Molin, 1858; *Stephanochasmus bicoronatus* (Stossich, 1883) Looss, 1901

Хозяева: рыбы — *Umbrina cirrhosa*, *Corvina nigra*.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: Европа (Италия).

Историческая справка. Стоссич описал свой вид от *Umbrina cirrhosa* и указал, что рот окружен двойным рядом жестких шипов по 12 в каждом ряду; брюшная присоска больше ротовой, причем этот вид имеет большое сходство с *S. cesticillus*, который тоже неудовлетворительно в 1858 году описан и изображен Молином. Позже Стоссич говорит уже об идентичности обоих видов и ликвидирует вид *bicoronatum* в 1890 году.

Одновременно со Стоссичем (1890) и независимо от него о сходстве указанных обоих видов говорит Сонсино, который в 1891 году присоединяется к мнению о полной их идентичности. С обоими авторами о тождестве этих видов соглашается также Монтичелли (1893).

Однако Лоосс, на основе собственных наблюдений, не может присоединиться к мнению трех перечисленных авторов и, изучив материал Стоссича, восстанавливает самостоятельность вида *bicoronatum*.

Описание вида (по Лооссу, 1901). Длина тела 6,2—9 мм; форма тела похожа на *S. cesticillus*. Ротовая присоска маленькая, в два раза меньше, чем брюшная; у экземпляра 6,2 мм длины ротовая достигала 0,18 мм в диаметре, а брюшная 0,35 мм. Число головных шипов довольно значительно варьирует от 30 до 33. Расположение шипов — как у *S. cesticillus*, т. е. в переднем ряду на вентральной линии между шипами существует довольно значительный разрыв, против которого в заднем ряду нехватает одного шипа. У одного из девяти исследованных экземпляров первые два шипа справа от этого разрыва были чрезвычайно малы, а остальные нормальны. У одного экземпляра на левой стороне тела после промежутка нехватало одного шипа в заднем ряду, тогда как справа такой шип имелся; таким образом, у него было всего 30 шипов. У двух экземпляров, имевших по 33 шипа, вентральный разрыв в переднем ряду шипов был очень широк, и в нем располагались два маленьких шипика, явно относившихся к этому же ряду. Задний ряд шипов не был измененным и в обоих случаях состоял из 15 шипов, тогда как передний состоял из 18. Ни в одном случае нельзя было обнаружить признаков того, что отсутствующие шипы ранее существовали и лишь в дальнейшем были утрачены. Все остальные шипы имелись полностью. Лоосс считает нормой для этого вида 16 шипов в переднем ряду и 15 в заднем, т. е. всего 31 шип. Шипы в отношении величины ротовой присоски чрезвычайно длинны и заострены, особенно в переднем ряду; все они постепенно увеличиваются, начиная от середины вентральной поверхности в сторону дорзальной. Средняя их длина, по бокам головы, у экземпляра длиною 3 мм достигала 0,105 мм

34. *Stephanostomum bicoronatum* (Stossich, 1883) Manter, 1940 (по Лооссу, 1901)
Марита и вооружение рта

35. *Stephanostomum caducum* (Looss, 1901) (по Лооссу, 1901)
Марита и вооружение рта

в переднем ряду и 0,88 мм в заднем. Таким образом, шипы слегка крупнее, чем у *S. cesticillus*, но кажутся относительно гораздо длиннее, благодаря значительно меньшему размеру ротовой присоски. Их задние концы стоят приблизительно все на одной линии. Половая бурса заходит относительно дальше за середину расстояния между задним краем брюшной присоски и передним краем яичника, чем у *S. cesticillus*. Желточники заходят вперед за середину половой бурсы. Яйца почти такого же размера, как у *S. cesticillus*, но несколько у́же.

В дополнение к краткому описанию Лоосса приведу характеристику этого вида по Стоссичу.

Описание вида (по Стоссичу, 1886). Длина тела 9 мм, а ширина — 0,75 мм. Тело удлиненное, цилиндрическое, покрытое шипиками, за исключением области, лежащей позади заднего семенника, где шипиков нет; шейка короткая, суженная, с поперечной кольчатостью, покрытая шипиками. Головной конец вооружен двойным рядом чередующихся шипов. Брюшная присоска сидячая, полушаровидная.

Рот терминальный.

Два крупных овальных семенника расположены на медианной линии тела. Циррус длинный, цилиндрический, невооруженный, с усеченной вершиной. Крупный, удлиненный семенной пузырек лежит в задней части половой бурсы. Длинная, цилиндрическая половая бурса расположена справа от брюшной присоски. Половое отверстие впереди брюшной присоски.

Литература: Stossich, 1883, стр. 113; Stossich, 1890, стр. 4; Carus, 1884, стр. 127; Stossich, 1886, стр. 34—35; Manter, 1940; Monticelli, 1893, стр. 161; Looss, 1901, стр. 599—601.

Stephanostomum caducum (Looss, 1901)

(Рис. 35)

Синоним: *Stephanochasmus caducus* Looss, 1901

Хозяин: рыба — *Lophius piscatorius*.

Локализация: начальный отдел кишечника, желудок.

Место обнаружения: Европа.

Описание вида (по Лооссу, 1901). Форма тела напоминает *St. pristis*; длина тела 4,0 мм. Число головных шипов всегда достигает 48; они располагаются двумя непрерывными рядами, причем шипы переднего ряда крупнее шипов заднего; у экземпляра длиною 4,12 мм передние шипы достигали 0,04 мм, а задние 0,032 мм длины, причем на дорзальной стороне все шипы были длиннее, чем на вентральной. Шипы в шейной области заметно более мощные, чем у *Stephanostomum pristis*. Присоски приблизительно одинакового размера, только в некоторых случаях ротовая слегка крупнее брюшной. У экземпляра длиною 4,02 мм диаметр обеих присосок достигал 0,17 мм. В остальном строение *St. caducus* вполне совпадает с таковым *St. pristis*. Половая бурса относительно короткая, не доходит до середины расстояния между брюшной присоской и яичником, а желточники не прерываются на уровне семенников и достигают слепого конца половой бурсы. Яйца 0,062×0,04 мм.

Молодые экземпляры от того же хозяина достигали 1,7—2 мм; расположение яичника нельзя еще было определить. Во всем остальном они в точности соответствовали описанным выше зрелым экземплярам.

Литература: Looss, 1901, стр. 603—604.

Stephanostomum californicum Manter et Van Cleave, 1951

(Рис. 36)

Хозяин: рыба — *Umbrina roncador*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Калифорния.

Описание вида (по Мантеру и Ван Кливу, 1951). Длина единственного найденного экземпляра достигает 4,786 мм при наибольшей ширине 0,482 мм близ заднего конца тела. Ротовая присоска достигает 0,219 мм, брюшная присоска 0,321 мм в поперечных диаметрах. Соотношение присосок равно приблизительно 1 : 1,47. Ротовых шипов 33, хотя пространство на средне-дорзальной линии заставляет думать, что имелся еще 34-й шип, выпавший. Шипы в переднем ряду достигают 0,080—0,090 мм длины; шипы в заднем ряду 0,061—0,078 мм длины. Длина передней части тела 1,255 мм или несколько меньше четверти общей длины тела. Пространство позади семенников равно 0,606 мм, или приблизительно половине длины тела. Префаринкс достигает 0,547 мм длины; фаринкс грушевидный, достигает 0,292 мм длины и 0,255 мм ширины. Пищевод очень короткий. Кишечная бифуркация начинается немного впереди брюшной присоски. Кишечные стволы тянутся почти до заднего конца тела, повидимому, открываясь в экскреторный пузырь. Половое отверстие лежит медианно, непосредственно перед брюшной присоской. Семенники расположены один позади другого в задней трети длины тела; они продолговатые, разделены друг от друга несколькими желточными фолликулами. Половая бурса извитая, тянется на расстояние 0,511 мм позади брюшной присоски, или приблизительно на треть расстояния до яичника. Яичник удлиненный, лежит от переднего конца на расстоянии двух третей длины тела и отделен от переднего семенника несколькими желточными фолликулами. Желточные фолликулы тянутся вперед, немного не доходя до середины расстояния между основанием половой бурсы и брюшной присоски; они не достигают уровня брюшной присоски, не прерываются против семенников, лежат дорзально, вентрально и латерально от кишечных стволов, дорзально от семенников и яичника, но не матки. Матка лежит перед яичником. Метратерм неясно различим. Яйца очень крупные, овальные, 0,094—0,109×0,043—0,058 мм.

Литература: Manter et Van Cleave, 1951, стр. 328—329.

Stephanostomum carangium (Yamaguti, 1951) Caballero, 1952

(Рис. 36а)

Синонимы: *Stephanochasmus larva* Yamaguti, 1942; *Stephanochasmus carangis* Yamaguti, 1951

Хозяева: дефинитивный — рыбы *Caranx equula* Temm. et Schleg.; дополнительный — *Hippocampus coronatus* Temm. et Schleg.

Локализация: взрослые — в тонких кишках, метацеркарии — в полости жабер.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1951, из Кабаллеро, 1952). Длина тела 2,7—3,5 мм при ширине 0,38—0,50 мм. Тело удлиненное, суженное в передней части, с усеченным передним концом, закругленным задним и параллельными боковыми краями. Вокруг рта двумя чередующимися рядами расположены 36 веретеновидных шипов, достигающих

36 36a

36. *Stephanostomum californicum* Manter et Van Cleave, 1951 (по Мантеру и Ван Кливу, 1951)

36a. *Stephanostomum carangium* (Yamaguti, 1951) Caballero, 1952 (по Ямагути, 1951)

0,048—0,084 мм длины и 0,007—0,012 мм ширины. Кутикула покрыта шипиками начиная от заднего края ротовой присоски, причем на уровне фаринкса они достигают наибольшего размера, а дальше постепенно уменьшаются в заднем направлении, совершенно исчезая в задней части тела; длина шипиков достигает 0,057 мм. По обеим сторонам фаринкса расположены глазки.

Ротовая присоска терминальная, куполовидная, меньше брюшной, 0,15—0,16 мм длины и 0,19—0,20 мм ширины. Крупная, почти шаровидная брюшная присоска, 0,22—0,28 мм в диаметре, расположена непосредственно позади бифуркации кишечника. Длинный, узкий префаринкс достигает 0,40—0,55 мм длины. Крупный, грушевидный, с мощно развитыми мышцами фаринкс, расположенный впереди бифуркации кишечника, достигает 0,15—0,18 мм длины и 0,13—0,14 мм ширины. Пищевод очень короткий, 0,1 мм длины. Бифуркация кишечника находится непосредственно впереди брюшной присоски, а кишечные стволы тянутся до заднего конца тела, где впадают в экскреторный пузырь, образуя уропрокт.

Половое отверстие располагается медианно на уровне переднего края брюшной присоски; трубчатый, короткий половой синус тянется от уровня середины брюшной присоски до полового отверстия, достигая 0,21 мм длины. Семенники крупные, удлиненные, гладкие; они расположены один позади другого в задней части тела, между кишечными стволами, соприкасаясь друг с другом, причем задний семенник крупнее переднего. Длина их 0,31—0,50 мм при ширине 0,25—0,30 мм. Половая бурса тянется почти до середины длины тела и изгибается в своей средней части позади брюшной присоски; длина ее 0,87 мм. Задняя часть половой бурсы занята крупным семенным пузырьком, достигающим 0,06 мм ширины. Очень хорошо развитая простатическая часть достигает 0,19 мм длины и 0,03 мм ширины. Циррус достигает 0,28 мм длины и 0,048 мм ширины и густо усеян в своей задней части многочисленными игловидными шипиками. Половая бурса соединяется с метратермом, образуя половой синус.

Яичник почти шаровидный, меньше семенников, с гладким краем, 0,135—0,190 мм длины и 0,17—0,175 мм ширины; он лежит между кишечными стволами слегка справа впереди семенников, соприкасаясь с передним из них. Тельце Мелиса расположено медианно, впереди яичника. Маленькая, короткая матка тянется от яичника до уровня семенного пузырька, между кишечными стволами. Короткий, невооруженный метратерм лежит параллельно половой бурсе. Яйца немногочисленные, крупные, 0,060—0,075×0,036—0,045 мм.

Желточники состоят из многочисленных, крупных, продолговатых фолликулов, которые тянутся от уровня бифуркации кишечника до заднего конца тела в виде двух латеральных полос, окружающих кишечные стволы, не оставляя свободного пространства на уровне половых желез. Экскреторное отверстие терминальное; кишечные стволы входят в экскреторный пузырь (уропрокт).

Цикл развития

Промежуточный хозяин не выявлен; известен только дополнительный хозяин — рыбы *Hyppocampus coronatus*, в которых паразитируют только метацеркарии, цисты которых локализируются в стенках жаберной полости. Эти цисты имеют округлую форму и достигают 0,25—0,3 мм в

диаметре. Находящийся внутри цисты метацеркарий достигает 0,56—0,70 мм длины и 0,15—0,25 мм ширины; вокруг ротовой присоски расположены двумя чередующимися рядами 36 шипов, причем вентральные достигают 0,021—0,027 мм длины и 0,004—0,006 мм ширины, а дорзальные 0,02—0,024 мм длины и 0,004—0,006 мм ширины. Кутикула покрыта очень мелкими шипиками, за исключением заднего конца тела и области непосредственно позади ротовой присоски. По обеим сторонам фаринкса расположены глазки. Терминальная ротовая присоска 0,07—0,08 мм длины и 0,08—0,105 мм ширины. Брюшная присоска почти одинакового размера с ротовой, 0,068—0,096 мм в диаметре и расположена впереди середины тела.

Длинный префаринкс 0,13—0,22 мм длины, грушевидный фаринкс 0,040—0,072 мм длины и 0,035—0,040 мм ширины и расположен в передней половине тела. Узкие кишечные стволы оканчиваются в заднем конце тела по обеим сторонам экскреторного пузыря, но не соединены с ним. Семенники маленькие, круглые, расположены один позади другого, вентрально относительно экскреторного пузыря. Половая бурса тянется от переднего края брюшной присоски назад и оканчивается на расстоянии 0,03 мм от заднего ее края. Не ясно выраженный яичник лежит впереди экскреторного пузыря, слегка справа. Желточники едва намечены, экскреторный пузырь крупный, заполняет заднюю половину тела, иногда переходя ее границу; ширина его соответствует ширине задней части тела. К заднему концу экскреторный пузырь суживается и оканчивается в экскреторном отверстии.

Литература: Caballero, 1952, стр. 117—121; Yamaguti, 1951, стр. 247; Yamaguti, 1942, стр. 137.

Stephanostomum casum (Linton, 1910) McFarlane, 1936

(Рис. 37)

Синонимы: *Stephanochasmus casus* Linton, 1910; *Lehradena edentula* Linton, 1910

Хозяева: рыбы — *Ocyurus chrysurus*; *Lutianus analis*; *Lutianus griseus*; *Epinephelus striatus*; *Lutianus viridis*; *Lutianus jordani*; *Lutianus novemfasciatus*.

Локализация: кишечник.

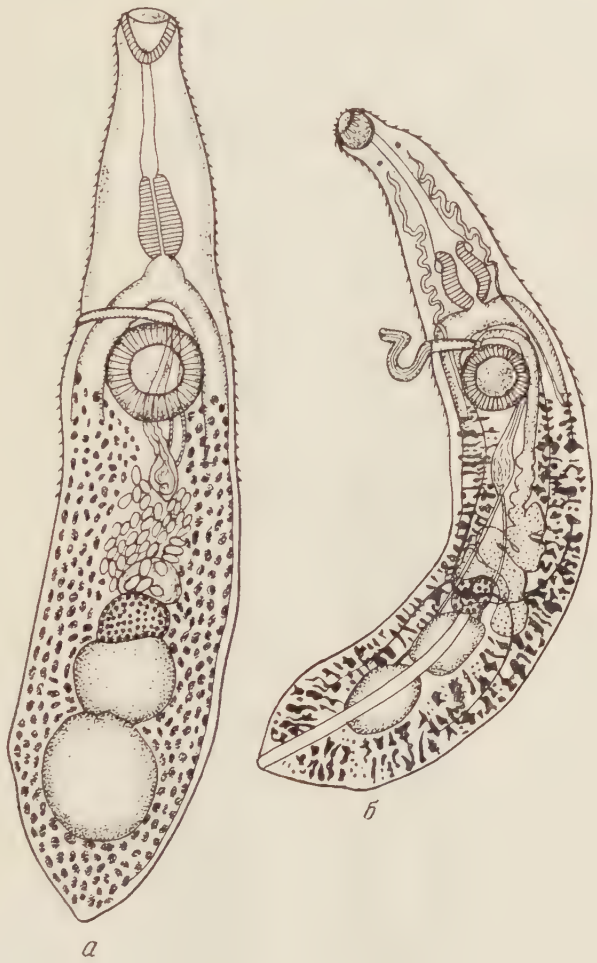
Место обнаружения: Северная Америка.

Историческая справка. Линтон (1910) описал этот вид от трех хозяев: *Ocyurus chrysurus* (Bloch), *Lutianus analis* (Cuv. at Val.) и *Lutianus griseus* (L.), а затем и у *Epinephelus striatus* (Bloch).

Детально этот вид был описан Праттом в 1916 году.

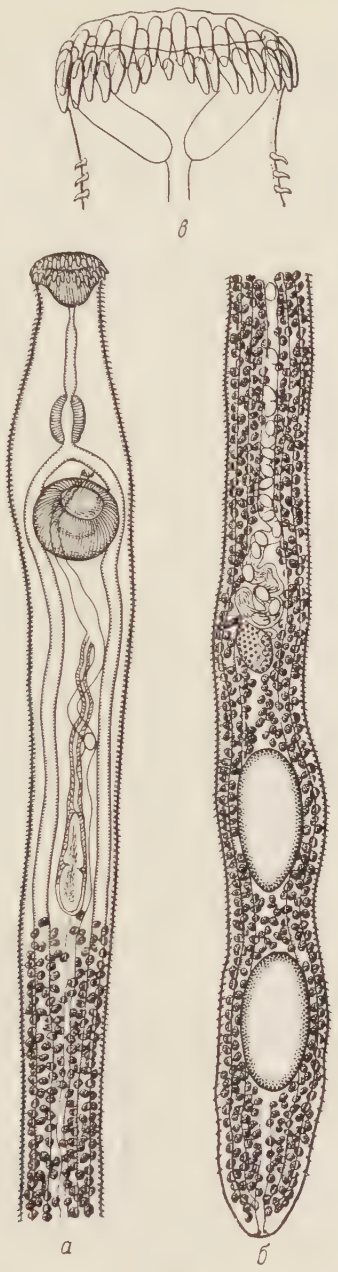
Мак Фарлан (1934) установил, что кишечные стволы у этой трематоды открываются в экскреторный пузырь. Он нашел этот вид у *Sebastodes* sp. в Британской Колумбии. Этот вид был также описан Мантером (1931) у *Micropogon undulatus* в Северной Каролине, однако новое изучение этих экземпляров показало, что вид из Северной Каролины является *Stephanostomum tenue* (Linton, 1898), которого Линтон в 1940 году обнаружил у того же хозяина в той же самой местности. У этого последнего вида число ротовых шипов достигало 44—45, а не 36, как это характерно для *Stephanostomum casum*.

Ямагути в 1934 году обнаружил якобы этого паразита у рыбы *Pagrosomus auratus* в Японии. При этом он указывает на наличие у исследован-



37

37. *Stephanostomum casum* (Linton, 1910) McFarlane, 1936
(*а* — по Линтону, 1910; *б* — по Пратту, 1916)



42

42. *Stephanostomum ditrematis* (Yamaguti, 1939) Manter, 1947 (по Ямагути, 1939)
а — передний конец; *б* — задний конец, *в* — шипы вокруг рта

Что касается *Stephanostomum filiforme* Linton, 1940, то хотя его длина (7,63—15,0 мм) и несколько крупнее экземпляра Ямагути, тем не менее он должен быть признан его синонимом. Наименьший экземпляр Линтона почти точно равен по величине *S. longisomum*. Линтон описал у своего экземпляра около 44—48 ротовых шипов, но при этом добавил, что это число не может считаться точным. *S. filiforme* был найден у *Seriola lalandi*, *Caranx hippos* и *Paratractus caballus* в Вудс Холе.

Хотя экземпляры Линтона были крупнее других описанных видов, однако среди последних величина была довольно изменчива. Все три вида имеют сходство в соотношении размеров присосок, расположении половой бурсы, распределении желточников и величине яиц. Нельзя было найти разницу достаточно существенную, чтобы признать эти три вида независимыми друг от друга. Что касается хозяев, то они тоже являются родственными, за исключением типичного хозяина, который очень отличается от других» (Мантер, 1947).

Кабаллеро (1952) причисляет *Stephanostomum longisomum* Manter, 1940, паразитирующую у рыбы *Caranx hippos* (L.), тоже к синонимам *Stephanostomum ditrematis*.

Я с этой точкой зрения Кабаллеро не согласен, считая *S. longisomum* самостоятельным видом.

Описание вида (по Кабаллеро, 1952). Тело длинное, узкое, с параллельными латеральными краями и закругленными концами; длина тела 3,25—15 мм, ширина 0,28—0,54 мм. Вокруг рта, по данным Ямагути расположены 36 шипов, тогда как по данным Мантера — их 38 или 40; шипы, достигающие 0,033—0,036 мм длины и 0,012 мм ширины, расположены двумя рядами, в чередующемся порядке. Кутикула покрыта мелкими шипиками 0,022 мм длины; шипики отсутствуют на небольшом участке позади ротовой присоски, на уровне фаринкса. Шипики очень многочисленны, причем они постепенно исчезают по направлению к заднему концу тела. Позади ротовой присоски, на уровне начала префаринкса расположены пигментные глазки.

Ротовая присоска воронковидная, мышечная, субтерминальная, меньше брюшной, 0,170—0,262 мм в диаметре. Брюшная присоска крупная, шаровидная, с хорошо развитыми мышцами; она расположена непосредственно позади развилка кишечника, между кишечными стволами и достигает 0,210—0,397 мм в диаметре. Рот круглый, префаринкс длинный, узкий, 0,26—0,33 мм длины; грушевидный или цилиндрический фаринкс меньше присосок; он достигает 0,11—0,30 мм длины и 0,080—0,165 мм ширины; пищевод очень короткий; кишечные стволы трубчатые, узкие; они тянутся дорзо-латерально до заднего конца тела, где впадают в экскреторный пузырь, образуя уропрокт.

Малозаметное половое отверстие расположено непосредственно впереди переднего края брюшной присоски. Трубчатый половой синус тянется от уровня середины брюшной присоски до полового отверстия. Семенники расположены в задней части тела, медиально между кишечными стволами, один позади другого, вплотную или с промежутком; они яйцевидные, с гладкими краями, приблизительно равного размера и достигают 0,25—0,43 мм длины и 0,15—0,23 мм ширины. Половая бурса очень длинная, трубчатая, слегка расширенная в задней части, часто изогнутая впереди семенного пузырька; она тянется от уровня середины брюшной присоски до середины расстояния между ее задним краем и яичником, достигая 0,70—0,88 мм длины и 0,070—0,075 мм ширины в самой широкой части. Семенной пузырек субцилиндрический, 0,26—0,33 мм длины и

0,07—0,075 мм ширины; простатическая железа цилиндрическая, 0,090—0,13 мм длины и 0,024—0,027 мм ширины; она окружена простатическими клетками, которые доходят до передней части семенного пузырька; циррус короткий, цилиндрический, покрыт длинными, тонкими шипиками.

Яичник расположен медианно впереди переднего семенника, от которого его отделяет широкое пространство, занятое желточными фолликулами; он удлиненный, имеет гладкие края и достигает 0,125—0,188 мм длины и 0,011—0,014 мм ширины. Тельце Мелиса лежит антеро-дорзально относительно яичника; лауреров канал открывается дорзально на уровне яичника; семяприемника нет. Матка широкая, ограничена пространством между кишечными стволами, от уровня яичника до семенного пузырька. Метратерм короче половой бурсы; он начинается впереди семенного пузырька и тянется до уровня середины брюшной присоски, соединяясь с последней в половом синусе. Яйца многочисленные, удлиненные, с гладкой, тонкой оболочкой кофейного цвета, достигают 0,060—0,065×0,031—0,045 мм.

Желточники состоят из многочисленных мелких, круглых фолликулов, которые расположены от уровня заднего края половой бурсы до заднего конца тела, образуя латеральные полосы с каждой стороны тела; фолликулы располагаются как за пределами кишечных стволов, так и в их области, не прерываясь на уровне половых желез. Кроме того, они совершенно заполняют промежутки между яичником и передним семенником, а также между обоими семенниками и все пространство позади семенников. На уровне дорзальной части яичника расположен желточный резервуар.

Трубчатый экскреторный пузырь раздваивается позади половой бурсы, а кишечные стволы входят в его задний отдел, на уровне желточников; экскреторное отверстие терминальное.

Поскольку Кабаллеро (1952) относит в качестве синонима к виду *Stephanostomum ditrematis* (Yamaguti, 1939) еще одну трематоду, описанную Ямагути в 1940 году под именем *Echinostephanus* sp. из мышц рыбы *Sillago sihama*, я считаю необходимым привести характеристику этого паразита по данным Ямагути.

Описание вида (*Echinostephanus sp.* по Ямагути, 1940). Паразит (метацеркарий) располагается в цисте, достигавшей 0,875 мм длины и 0,75 мм ширины. Гиалиновая стенка цисты достигала около 0,010 мм толщины. Извлеченная из цисты личинка трематоды 2,25 мм длины, при ширине заднего округленного конца 0,48 мм. Тело покрыто шипиками, длина которых достигает 0,022 мм и которые простираются назад от уровня глазных пятен, постепенно уменьшаясь по величине и количеству. Ротовая присоска расположена терминально, имеет форму чаши и достигает 0,172×0,2 мм. Вокруг рта располагаются 36 шипов, локализирующихся в два ряда: вентро-медианный шип самый маленький (0,030×0,008 мм), тогда как латеральные и дорзальные шипы могут достигать 0,064 мм длины и 0,013 мм ширины.

Префаринкс узкий, 0,25 мм длины. Имеются два глазных пятна, расположенных дорзально от передней части префаринкса; задняя часть префаринкса расширяется, образуя воронку, которая охватывает передний конец фаринкса. Фаринкс бочковидный, 0,165×0,11 мм. Пищевод почти отсутствует. Кишечные стволы открываются в экскреторный пузырь на заднем конце тела. Брюшная присоска имеет 0,24 мм в диаметре и находится на границе между передней и задней третью длины тела.

Семенники яйцевидные, 0,08—0,1×0,12—0,14 мм, расположены один позади другого, впереди экскреторного пузыря. Половая бурса имеет длину 0,23 мм и ширину 0,042 мм, характеризуется извитой стенкой и содержит удлиненный внутренний семенной пузырек, узкую, трубковидную простатическую часть, простатические клетки и семяизвергательный проток. Последний соединяется с метратермом на расстоянии около 0,090 мм позади брюшной присоски. Гермафродитный проток имеет длину 0,33 мм и ширину 0,018 мм, снабжен очень тонкими, продольными мускульными волокнами и окружен клетками; он несколько суживается в своем заднем конце и открывается у переднего края брюшной присоски.

Яичник почти шаровидный, 0,045 мм в диаметре, расположен слегка вправо от медианной линии, впереди переднего семенника. Тельце Мелиса компактное, 0,048×0,060 мм, находится слева от яичника и лишь немного впереди него.

Матка простирается медианно, идет вдоль vasa efferentia и затем дорзально по отношению к половой бурсе. Желточники располагаются в латеральных полях, простираясь от уровня заднего края брюшной присоски до заднего конца тела.

Экскреторный пузырь мешковидный, занимает почти всю область позади семенников.

Литература: Yamaguti, 1940, стр. 83—84; Yamaguti, 1939; Caballero, 1952, стр. 87—93.

Stephanostomum elongatum (Park, 1939) Hanson, 1950

(Рис. 42а)

Синоним: *Echinostephanus elongatus* Park, 1939

Хозяева: рыбы — *Arcliscus joynera* (Günther) и *Lachelaimus maximus* (Walbaum).

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Корея, Желтое море, северная часть Тихого океана, Бермудские острова.

Описание вида (по Кабаллеро, 1952). Очень маленькие трематоды. Длина тела 2,40—2,94 мм при ширине 0,35—0,36 мм. Рот окружен 24 ромбовидными шипами, достигающими 0,029 мм длины и 0,008 мм ширины и расположенными двумя чередующимися рядами. Кутикула тонкая, с многочисленными шипиками в передней части тела и более редко расположенными в задней.

Ротовая присоска субтерминальная, куполовидная, с толстыми мышечными стенками, 0,126 мм длины и 0,134 мм ширины. Брюшная присоска крупнее ротовой, почти шаровидной формы, расположена позади бифуркации кишечника: она достигает 0,156—0,182 мм длины и 0,173—0,190 мм ширины. Рот терминальный, круглый и широкий, префаринкс очень длинный и узкий, 0,36—0,52 мм длины. Фаринкс грушевидный, крупный, мышечный, 0,156—0,173 мм длины и 0,104—0,121 мм ширины; он расположен очень близко от бифуркации кишечника. Короткий пищевод, достигающий 0,017—0,052 мм длины, окружен пищеводными железами. Кишечные стволы тянутся до заднего конца тела и открываются в экскреторный пузырь.

Половое отверстие находится впереди брюшной присоски, между нею и бифуркацией кишечника; половой синус очень короткий, тянется от передней трети брюшной присоски до полового отверстия. Семенники лежат в задней части тела, один позади другого, и разделены широким промежутком; они продолговатой формы, с гладкими краями; передний семенник 0,24—0,31×0,138—0,225 мм, а задний 0,26—0,35×0,138—0,225. Половая бурса очень узкая и короткая, несколько расширенная в задней своей части; она заходит несколько назад за брюшную присоску; длина бурсы 0,273 мм при ширине 0,05 мм. Маленький семенной пузырек занимает задний отдел половой бурсы, а простатическая железа и ее клетки — средний отдел; циррус короткий. Яичник овальный, маленький, с гладкими краями, достигающий 0,136—0,156×0,104—0,130 мм; он расположен между кишечными стволами медианно, близ середины длины тела и отделен широким пространством от переднего семенника. Тельце Мелиса, лежащее впереди яичника, состоит из многочисленных клеток; имеется лауреров канал. Короткая матка тянется между яичником и семенным пузырьком, занимая область между кишечными стволами. Короткий метратерм расположен параллельно половой бурсе; длина его достигает 0,168 мм. Яйца немногочисленные, крупные, с тонкой, желтоватой оболочкой. Они достигают 0,056—0,073×0,025—0,039 мм.

Желточные фолликулы расположены двумя рядами между задним краем брюшной присоски и задним концом тела, причем один ряд с каждой стороны лежит вдоль внутренней стороны кишечного ствола, а другой вдоль наружной. Фолликулы не проникают в пространства между яичником и передним семенником, а также между обоими семенниками и позади семенников. Экскреторное отверстие лежит терминально на заднем конце тела; оно соединено с экскреторным пузырем, в который входят кишечные стволы.

Литература: Caballero, 1952, стр. 94—97.

Stephanostomum fistulariae (Yamaguti, 1940)

(Рис. 43)

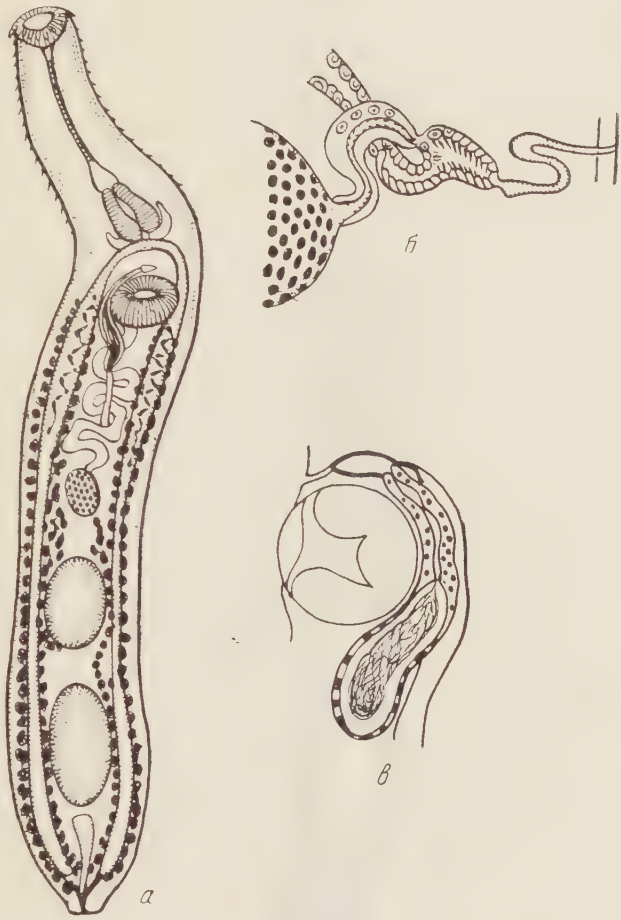
Синоним: *Echinostephanus fistulariae* Yamaguti, 1940

Хозяин: рыба — *Fistularia petimba* Lacépède.

Локализация: тонкий отдел кишечника.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1940). Тело удлиненное, 2,4—4,8 мм длины, усеченное на переднем конце, тупо заостренное на заднем и суженное в области шеи. Задняя часть тела имеет почти равную ширину, которая достигает 0,35—0,6 мм. Толщина кутикулы 0,003—0,005 мм; шипики кутикулы достигают длины 0,030—0,045 мм, расположены в шахматном порядке, кончики их загнуты по направлению к поверхности тела; они начинаются на уровне заднего края ротовой присоски, становятся короче по направлению назад; количество их уменьшается, и они полностью исчезают на заднем конце тела. Вокруг рта имеется 56 шипов булавовидной формы, расположенных двумя чередующимися рядами, по 28 шипиков в каждом; остальные шипы немного длиннее, чем аборальные, и имеют длины соответственно: 0,075—0,108 мм и 0,066—0,100 мм; дорзальные шипы несколько длиннее вентральных. Ротовая присоска имеет форму чаши и достигает 0,3—0,05 мм в диаметре. Префаринкс расширяется у заднего конца; длина его равна 0,25—0,5 мм. Глазные пятна



42а

42а. *Stephanostomum elongatum* (Park, 1939) Hanson, 1950 (по Парку, 1939)
а — марита; *б* — комплекс женских органов; *в* — концевой половой аппарат

43

43. *Stephanostomum fistulariae* (Yamaguti, 1940) (по Ямагути, 1940)

расположены с обеих сторон. Фаринкс 0,2—0,28×0,18—0,21 мм, несколько суживается перед своей серединой. Пищевод 0,04—0,1 мм длины. Кишечные стволы открываются в экскреторный пузырек на заднем конце тела. Брюшная присоска 0,21—0,3 мм в диаметре, располагается на границе передней и средней трети длины тела.

Семенники имеют овальную или эллипсоидную форму и достигают 0,25—0,56×0,2—0,35 мм; они расположены один непосредственно позади другого, приблизительно на середине задней части тела или слегка дальше назад. Половая бурса расширяется в своей задней части, имеет диаметр 0,12—0,15 мм, простирается на некоторое расстояние позади брюшной присоски и извивается на уровне передней части семенного пузырька. Последний занимает всю заднюю часть половой бурсы. Простатическая часть маленькая, окруженная простатическими клетками. Эякуляторный проток открывается в метратерм впереди брюшной присоски и дорзально по отношению к ней. Гермафродитный проток короткий, открывается наружу непосредственно впереди брюшной присоски.

Яичник почти шаровидный или овальный, 0,1—0,15×0,11—0,22 мм; он расположен несколько позади середины длины тела, на расстоянии 0,015—0,090 мм кпереди от переднего семенника. Яйцевод отходит от дорзальной стороны яичника, извивается, направляясь назад и ответвляет от себя лауреров канал; затем он вскоре соединяется с узким протоком из желточного резервуара и образует оотип, который лежит впереди и влево от яичника. Лауреров канал открывается наружу дорзально по отношению к яичнику. Маточный семяприемник имеет спирально извитую форму и находится впереди яичника. Матка образует густо лежащие петли в межкишечном пространстве, между маточным семяприемником и брюшной присоской. Метратерм простирается прямо вперед, возле левой стороны утонченной передней части половой бурсы. Яйца овальные, многочисленные, в живом виде достигают 0,060—0,069×0,037 —0,040 мм и характеризуются полярными утолщениями. Желточники простираются вдоль кишечных стволов, между брюшной присоской и задним концом тела; позади заднего семенника они друг с другом сливаются. Желточный резервуар маленький, лежит позади яичника и дорзально по отношению к нему.

Экскреторный пузырь трубковидный, достигает заднего конца яичника; экскреторное отверстие расположено дорзо-терминально.

Литература: Yamaguti, 1940, стр. 82—83.

Stephanostomum hispidum (Yamaguti, 1934) Manter, 1940

(Рис. 44 и 45)

Синонимы: *Echinostephanus hispidus* Yamaguti, 1934; *Echinostephanus larvae* Yamaguti, 1934

Хозяева: рыбы — *Seriola quinqueradiata*, *Seriola dorsalis*, *Seriola* sp., *Elegatis bipinnulatus*.

Локализация: тонкая и толстая кишки.

Места обнаружения: Япония, Северная Америка.

Историческая справка. *Echinostephanus hispidus* был описан Ямагути от рыбы *Seriola quinqueradiata* в Японии. Мантер (1940) обнаружил этот вид у *Seriola dorsalis*, *Elegatis bipinnulatus* и *Seriola* sp. в Северной Америке и перевел род *Echinostephanus* в *Stephanostomum*.

Интересно отметить, что паразиты от всех трех хозяев рода *Seriola*, как говорит Мантер, сохраняя в основном сходные черты строения, отличаются друг от друга мелкими, но весьма константными признаками. Получается впечатление, что у разных хозяев паразитируют отдельные разновидности трематод, относящихся к одному виду. Для пояснения этого я приведу цитату из работы Мантера (1940).

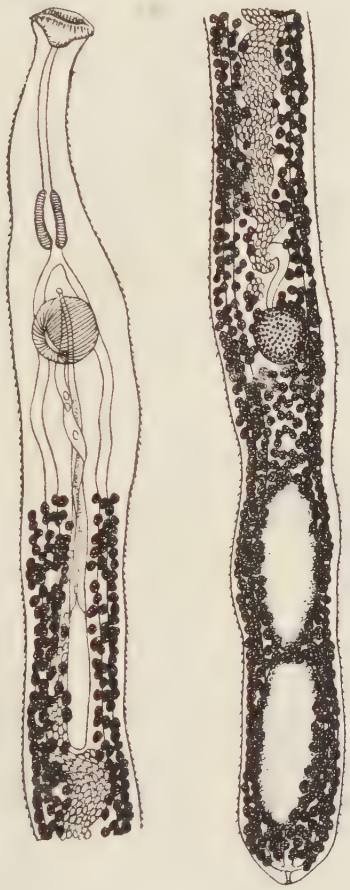
«У трематоды от *S. dorsalis*,— пишет Мантер,— присоски обычно почти равные и лишь у одного экземпляра соотношение было равно 3 : 4 (0,225 мм и 0,277 мм). Число ротовых шипов достигало 42—44, причем у одного экземпляра имелось 46 шипов. У формы от *S. dorsalis* заслуживают внимания еще следующие признаки: длинный половой атриум, тянущийся назад за брюшную присоску; передняя граница желточников либо у основания половой бурсы, либо дальше вперед на уровне переднего края семенного пузырька (около трети длины половой бурсы); заметный метратерм почти такой же длины, как половая бурса.

Экземпляры от *Seriola* species похожи во многих отношениях. То же число ротовых шипов (около 44). Присоски не одинаковые, соотношение передней к брюшной как 3 : 4 или даже 2 : 3. Яичник отделяется от семенников несколькими желточными фолликулами, как это имеет место у экземпляров Ямагути от *Seriola bipinnulatus*.

Форма, описанная Ямагути, похожа на только что описанную, за исключением двух признаков: желточники заходят несколько дальше вперед, приблизительно до уровня середины половой бурсы, а метратерм мало заметный и, очевидно, с тонкими стенками. По данным Мантера, у экземпляра формы Ямагути половая бурса соединяется с метратермом позади брюшной присоски и, таким образом, половой атриум фактически становится такой же длины, как в материале Мантера. Положение яичника такое же, как у формы от *Seriola* species, но иное, чем у формы от *S. dorsalis*. Число и расположение ротовых шипов, а также соотношение присосок и размер яиц различны. Все формы обладают уропроктом. Положение яичника обычно константно, но поскольку у одного экземпляра он отделялся от переднего семенника лишь несколькими желточными фолликулами, Мантер не рассматривает его как важный признак. Наиболее существенным признаком для дифференциации японской формы можно было бы считать то, что передняя граница желточников сдвинута несколько дальше вперед.

Экземпляры от *Elagatis* (очень близкого к *Seriola* рода) аналогичны экземплярам от *Seriola* species, за исключением того, что у одного из них можно было насчитать лишь 38 ротовых шипов.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело вытянуто в длину и сужено в области шеи; передний конец дискообразен, задний — тупой. Передняя часть тела покрыта крупными шипиками, расположенными в шахматном порядке. Эти шипики начинаются немного позади переднего конца тела, где они достигают примерно 0,02 мм длины, и постепенно увеличиваются по мере приближения к уровню фаринкса, где они достигают максимального размера (0,042×0,009 мм); кзади от фаринкса они уменьшаются и редеют, совершенно исчезая на заднем конце тела. Интересно, что каждый шипик имеет крыловидную форму и несколько напоминает плакоидную чешую. Субкутикулярная мускулатура развита хорошо. На переднем конце тела имеется 42 веретенообразных шипа, расположенных дорзально и вентрально двумя чередующимися рядами, а латерально — в один ряд: в оральном ряду шипы немного меньше, чем в аборальном.



44

44. *Stephanostomum hispidum* (Yamaguti, 1934) Manter, 1940
(по Ямагути, 1934)

Передний и задний концы тела

45. *Stephanostomum hispidum* (Yamaguti, 1934) Manter, 1940 (по Мантеру, 1940). Марита и вооружение рта

46. *Stephanostomum imparispine* (Linton, 1905) Manter, 1940 (по Линтону, 1905) Марита и вооружение рта

Они достигают следующих размеров:

Дорзо-медианные	оральные	шипы	0,079×0,018 мм
«	аборальные	«	0,092×0,018 мм
Вентро-медианные	оральные	«	0,032×0,008 мм
	аборальные	«	0,04 ×0,011 мм

Длина тела паразита достигает 9,8 мм при ширине 0,62 мм. Ротовая присоска (0,22×0,4 мм) имеет воронкообразную форму. Шипики, находящиеся на теле, начинаются на расстоянии 0,063 мм кзади от ротовой присоски. Очень длинный префаринкс достигает приблизительно 0,9 мм. Размер продолговатого фаринкса 0,35×0,19 мм. Пищевод очень короткий. Простые кишечные стволы открываются в экскреторный пузырь около его отверстия. Очень выпуклая брюшная присоска (0,36 мм в диаметре) лежит непосредственно позади середины передней трети длины тела. Эллиптические семенники (1,05×0,38 мм) расположены один позади другого около заднего конца тела, от которого задний семенник находится на расстоянии 0,326 мм. Каждый семяпровод начинается от середины дорзальной поверхности семенника. Чрезвычайно длинная половая бурса, простирающаяся на 1,93 мм дальше кзади, чем брюшная присоска, содержит в себе продолговатый валикообразный семенной пузырек со спирально закрученным передним отделом, очень длинную трубчатую простатическую часть и длинный семяизвергательный проток, соединяющийся с метратермом около полового отверстия, которое открывается впереди брюшной присоски на середине передней трети длины тела.

Почти шарообразный яичник (0,326×0,294 мм) расположен медианно на переднем конце задней трети тела, на расстоянии 0,66 мм кпереди от переднего семенника. Лауреров канал открывается дорзально на уровне передней части яичника. Проксимальная часть матки образует маточный семяприемник. Спиральные петли матки ограничены медианным полем. Длинный метратерм снабжен очень нежной стенкой, внутренняя сторона которой имеет точечно исчерченный вид. Не очень многочисленные яйца имеют овальную форму, тонкую скорлупу и достигают 0,068—0,075 мм длины и 0,05—0,06 мм ширины. Маленькие желточные фолликулы начинаются на расстоянии 0,6 мм кзади от брюшной присоски и простираются по боковым полям тела до его заднего конца. Желточный резервуар расположен дорзально по отношению к яичнику. Экскреторный пузырь длинный и трубчатый, но местоположение его переднего конца определить не удалось. В передней части тела, по его обеим сторонам, каждая собирательная трубочка тянется вперед по извилистому пути.

Вариации. Ямагути исследовал четыре экземпляра паратипов этого вида, которые достигают следующих размеров: тело 6,81—8,41 × ×0,52—0,62; ротовая присоска 0,17—0,21×0,36—0,45; префаринкс 0,71—0,91; фаринкс 0,3—0,36×0,17—0,19; брюшная присоска 0,33—0,39 в диаметре; семенники 0,64—1,1×0,24—0,47; яичник 0,24—0,32×0,23—0,32.

У трех паратипов имелось по 42 головных шипа. Передний конец желточников находился на расстоянии 0,47—0,78 мм кзади от брюшной присоски. Семенники отделены друг от друга желточными фолликулами, заходящими в пространство между ними (этот интервал колеблется в пределах от 0,084 до 0,21 мм). Яичник может находиться на расстоянии от 0,16 до 0,4 мм кпереди от переднего семенника. Участок, лежащий позади семенников, достигает 0,11—0,53 мм длины.

Литература: Yamaguti, 1934; Manter, 1940a, стр. 395—397.

Stephanostomum hystrix (Dujardin, 1845) Looss, 1899

Синонимы: *Distomum hystrix* Dujardin, 1845; *Stephanochasmus hystrix* (Dujardin, 1845) Stafford, 1904

Хозяева: рыбы — *Pleuronectes maximus, P. platessa, Lepidoleprus trachyrhynchus, Lophius piscatorius, Merlangos carbonarius, Platessa limanda, Pseudopleuronectes americanus, Limanda ferruginea.*

Локализация: слизистая оболочка рта и жабер (в цистах).

Места обнаружения: Европа и Северная Америка.

Описание вида (по Дюжардену, 1845). Известна только неполовозрелая форма этого вида. Тело белого цвета, 1,6—2,0 мм длины при ширине 0,5 мм; оно имеет очень изменчивую форму: бутылковидную или цилиндрическую. Тело притуплено в своей задней части, а передний его отдел сужен, образуя шейку, вооруженную шипами. Шаровидная головка, шириною 0,2 мм, окружена двойным рядом более длинных шипов. Брюшная присоска достигает 0,18 мм в диаметре, расположена на середине длины тела; «пищеводный бульбус» (повидимому, фаринкс.— *К. С.*) очень крупный, 0,16 мм в диаметре, расположен у основания шейки впереди брюшной присоски. Развилок кишечника лежит непосредственно позади брюшной присоски; кишечные стволы тянутся до заднего конца тела. Терминальное заднее отверстие (повидимому, экскреторное.— *К. С.*) ведет в обширную вентральную полость, наполненную непрозрачным содержимым, два извилистых латеральных (повидимому, экскреторных. — *К. С.*) сосуда тянутся по всей длине тела.

Литература: Dujardin, 1845, стр. 433; Diesing, 1850, стр. 393; Molin, 1861, стр. 223; Olsson, 1868, стр. 52; Stossich, 1886, стр. 37; Stafford, 1904, стр. 485.

Stephanostomum imparispine (Linton, 1905) Manter, 1940

(Рис. 46)

Синонимы: *Distomum valdeinflatum* Linton, 1898 nec Stossich, 1883; *Distomum imparispinae* Linton, 1905; *Stephanostomum valdeinflatum* (Linton, 1898) Linton, 1940

Хозяева: рыбы — *Rachycentron canadus;* дополнительные: *Cynoscion nebulosus, Alutera schoepfii, Leiostomus xanthurus, Menticirrhus americanus, Micropodon undulatus, Monacantus hispidus, Opsanus tau, Orthopristis chrysopterus, Paralichthys albiguttus, Syphostoma fuscum, Trachinotus carolinus, Menidia notata, Menidia menidia, Mola mola, Sphaeroides maculatus, Rhachicentron canadus.*

Локализация: у дефинитивного хозяина — в кишечнике; у дополнительных хозяев — в мышцах, брюшине.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Линтону, 1898). Тело цилиндрическое, почти шаровидное в задней части; шейная область длинная, цилиндрическая, покрытая шипиками, которые исчезают к заднему концу тела. Рот терминальный; брюшная присоска сидячая, крупнее ротовой, расположена у основания шейки. Голова закругленная, вооруженная двойным венцом крючьев, по 16 в каждом ряду, причем крючья переднего ряда более мощные. Длина тела 2,5—3 мм.

Линтон относит к этому виду трематод, которые были найдены заключенными внутри шаровидных капсул, обычно прикрепленных тонкой ножкой к брюшине хозяина.

Капсулы состоят из соединительнотканных цист, заключавших в себе личинку трематод. Задний конец личинки вздутый, шаровидный.

Две капсулы (в спирте) достигали 1,75 мм и 2,4 мм в диаметре. Тело заключенной в них личинки трематоды было почти цилиндрическим и достигало 2 мм длины, включая терминальный, шаровидный мешок; диаметр головной части 0,38 мм; шейная часть короткая, 0,28 мм в диаметре, густо усеянная короткими, почти треугольными шипиками. Ротовое отверстие поперечное, более или менее треугольной формы, 0,19 мм в диаметре; оно окружено продолговатыми, довольно толстыми шипами, которые расположены приблизительно в два ряда, что особенно заметно у переднего края; латеральные шипы самые длинные и достигают 0,16 мм. Общее число шипов у зрелых экземпляров — около 34. Брюшная присоска крупнее ротовой, достигая 0,6 мм в диаметре, тогда как диаметр ротовой равен лишь 0,3 мм. Фаринкс удлиненно грушевидный, мышечный, 0,22 мм в длину, при ширине 0,16 мм; он лежит ближе к брюшной присоске, чем к ротовой. Кишечные стволы широкие.

Поперечные срезы обнаружили присутствие цирруса впереди брюшной присоски и дорзально от нее; диаметр цирруса близ конца достигал 0,018 мм, а длина его, повидимому, около 0,11 мм. На срезах максимальный диаметр брюшной присоски достигал 0,43 мм, а диаметр ротовой — 0,26 мм.

Эти личинки, по мнению Линтона, имеют большое сходство со взрослой трематодой *Stephanostomum tenue*, найденной у *Roccus lineatus*, и, возможно, идентичны ей.

Мантер (1947) указывает, что Линтон описал у *S. imparispine* 34 шипа на ротовой присоске. Из рисунка Линтона явствует, что половая бурса достигает приблизительно половины расстояния от брюшной присоски до яичника. Длина тела 9,0 мм. Желточники не заходят в промежутки между гонадами. Яйца 0,07×0,04 мм.

Литература: Linton, 1898, стр. 528—529; Linton, 1905; Manter, 1940; Manter, 1947, стр. 306; Manter et Van Cleave, 1951, стр. 328.

Stephanostomum japonicum (Yamaguti, 1934)

(Рис. 47 и 47а)

Синоним: *Stephanochasmus japonicus* Yamaguti, 1934

Хозяева: рыбы — *Dasycottus setiger* Bean, *Artediellus pacificus* Gilbert, *Cottunculus* sp.

Локализация: тонкая, толстая кишки и пилорические придатки.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело продолговатое, с усеченным передним и более или менее закругленным задним концом. По обе стороны от префаринкса имеется заметное глазное пятно. Кутикула густо покрыта мощными, слегка изогнутыми шипиками. Субкутикулярная мускулатура хорошо развита.

Экземпляр, обнаруженный в *Dasycottus setiger*, достигает 4,41 мм длины и 0,525 мм ширины. Размер терминальной ротовой присоски 0,19× × 0,22 мм. 46 головных шипов расположены двумя чередующимися рядами;

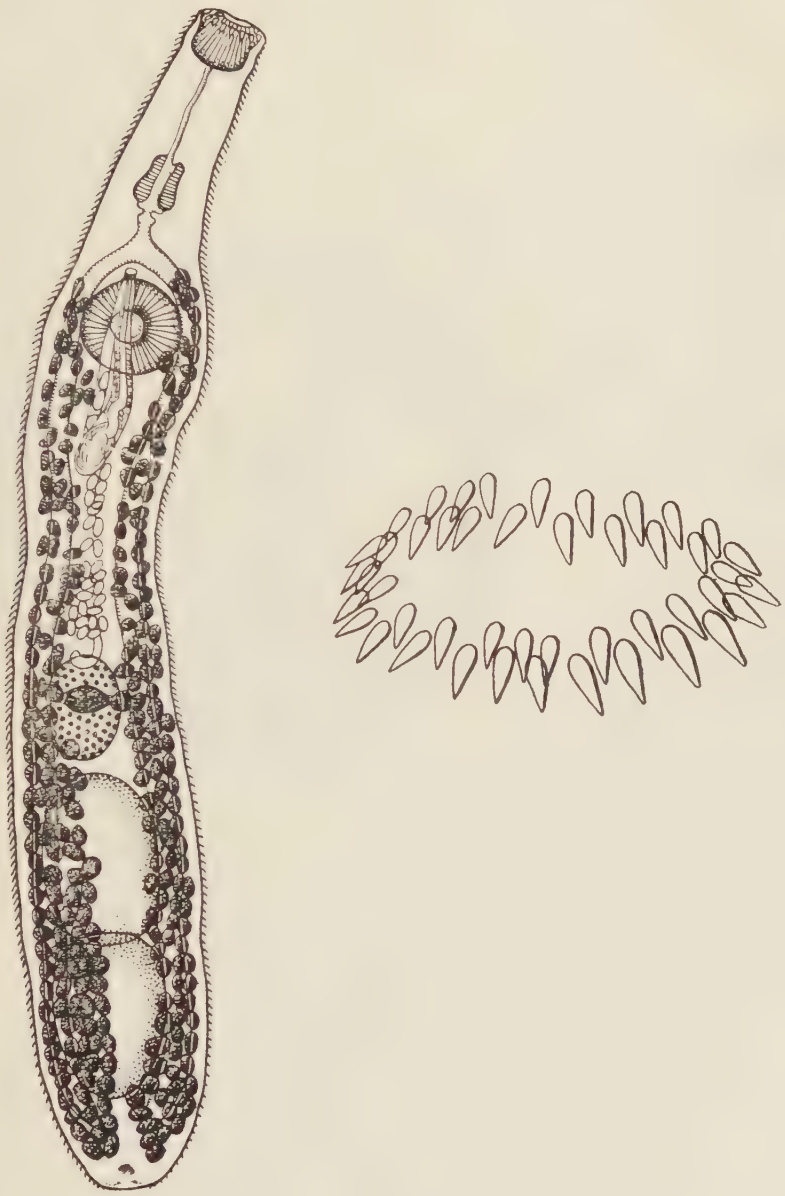
дорзальные шипы аборального ряда достигают 0,06 мм длины и 0,015 мм ширины, а дорзальные шипы орального ряда значительно короче. Префаринкс 0,47 мм длины. Фаринкс (0,19×0,17 мм) более широк в своей задней части. Пищевод 0,16 мм длины. Широкие кишечные стволы, выстланные кутикулой в своей короткой начальной части, оканчиваются около заднего конца тела. Брюшная присоска 0,13 мм в диаметре, находится на заднем конце передней трети длины тела. Продольно-продолговатые эллиптические семенники лежат, соприкасаясь, один позади другого, на медианной плоскости в задней трети длины тела; размер переднего семенника 0,59×0,3 мм; задний семенник достигает 0,55×0,34 мм и лежит на расстоянии 0,275 мм от заднего конца тела. Половая бурса, в основании которой находится семенной пузырек, оканчивается на расстоянии 0,26 мм позади брюшной присоски. Простатическая часть дифференцирована неясно. Циррус соединяется с метратермом около хорошо заметного полового отверстия, лежащего непосредственно впереди брюшной присоски. Продольно-продолговатый яичник (0,33×0,23 мм) расположен вентрально, на заднем конце средней трети длины тела, на расстоянии 0,05 мм впереди переднего семенника. Яйцевод начинается на антеро-дорзальной стороне яичника, впереди которого он отдает лауреров канал. Лауреров канал, несколько вздутый в своей проксимальной части, суживается, направляясь постеро-дорзально, и открывается на дорзальной поверхности тела, на уровне передней части яичника. Тельце Мелиса лежит непосредственно перед яичником. Проксимальная часть матки образует маточный семяприемник. Петли матки ограничены пространством между кишечными стволами. Яйца немногочисленны и достигают 0,096—0,126 мм длины и 0,066—0,07 мм ширины.

Сравнительно большие желточные фолликулы простираются вдоль кишечных стволов от уровня полового отверстия до заднего конца тела, прикрывая яичник и семенники по их дорзо-латеральным сторонам. Желточный резервуар расположен дорзально по отношению к яичнику.

Экскреторная система имеет Y-образную форму: трубчатый пузырь, открывающийся терминально, тянется вперед по дорзальной стороне семенников и бифурцирует между яичником и передним семенником; боковые рукава сначала идут вдоль наружных сторон яичника, а затем вдоль кишечных стволов.

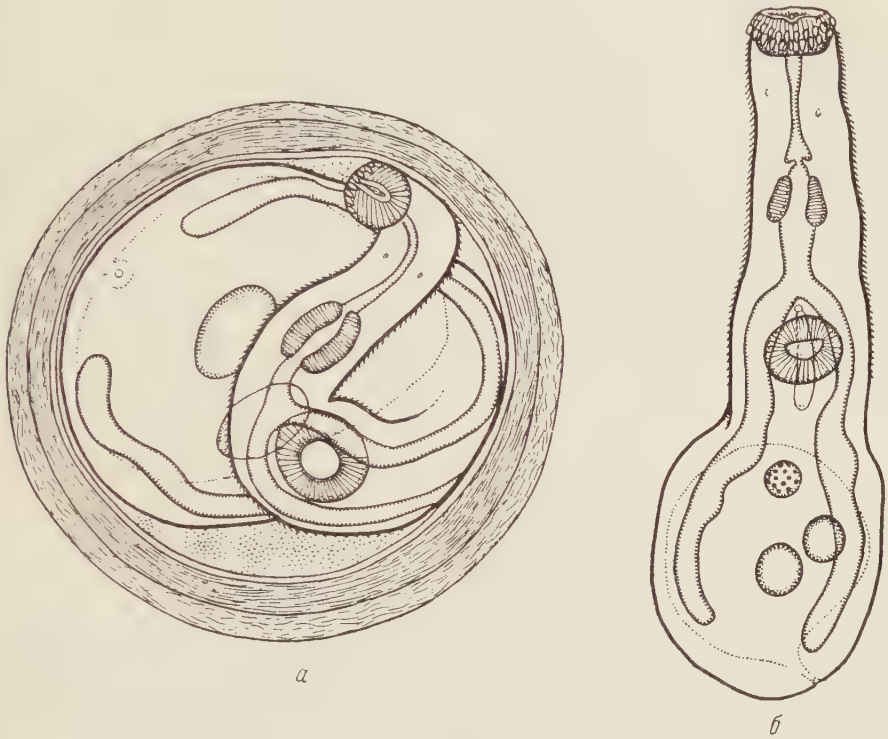
Незрелые экземпляры, обнаруженные в *Cottunculus* sp., имеют по 46 головных шипов. У одного экземпляра, достигающего 2,3 мм длины, размер наибольшего дорзального шипа в аборальном ряду был равен 0,042× ×0,01 мм, а в оральном ряду 0,033×0,01 мм; ротовая присоска достигает 0,14 мм в диаметре и приблизительно в области своей середины слегка сжата; брюшная присоска 0,27 мм в диаметре; почти шаровидные соприкасающиеся семенники лежат немного косо один позади другого; круглый яичник расположен немного вправо от медианной плоскости; рудиментарный древовидный желточник простирается вдоль кишечных стволов от уровня брюшной присоски до заднего конца тела; экскреторный пузырь бифурцирует на уровне переднего конца переднего семенника. У экземпляра, обнаруженного в *Artediellus pacificus*, префаринкс заметно сплющен перед фаринксом; почти шаровидные семенники расположены немного наискось один позади другого; желточные фолликулы на правой стороне начинаются на уровне задней границы брюшной присоски, а на левой стороне — немного дальше кпереди.

Литература: Yamaguti, 1934.



47

47. *Stephanostomum japonicum* (Yamaguti, 1934) (по Ямагути, 1934)
Марита и шипы вокруг рта



47а

47а. *Stephanostomum japonicum* (Yamaguti, 1934) (по Ямагути, 1934)
Личиночные формы: *а* — в цисте; *б* — свободная от цисты

Stephanostomum lebourae Caballero, 1952

(Рис. 48)

Синоним: *Stephanochasmus caducus* (Looss, 1901) Lebour, 1908, nec Looss, 1901

Хозяин: рыба — *Gadus merlangus*.

Локализация: кишечник и пилорические отростки.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Кабаллеро, 1952). Длина тела 4,4 мм при ширине 0,34 мм; вокруг рта расположены два ряда шипов, по 24 шипа в каждом ряду, а всего 48 шипов; вентрально ряды шипов не прерываются. Желточники состоят из фолликулов, расположенных от уровня середины семенного пузырька до заднего конца тела; от семенного пузырька до яичника они образуют две латеральные полосы кнаружи от кишечных стволов, окаймляют латерально яичник и семенники и распространяются на все пространство между яичником и передним семенником, а также между двумя семенниками и на всю область тела позади семенников.

Изучая описание и рисунки трематоды, которую описала в 1908 году Лебур как *Stephanochasmus caducus* Looss, 1901, Кабаллеро нашел, что ее материал не соответствует виду Лоосса главным образом по двум признакам: по числу ротовых шипов и по отсутствию разрыва желточников на уровне половых органов.

Литература: Lebour, 1908; Caballero, 1952, стр. 121—123.

Stephanostomum lineatum Manter, 1934

(Рис. 49)

Хозяева: рыбы — *Loemonema barbatulum* (Goode et Bean), *Urophycis cirratus* (Goode et Bean), *Urophycis regius* (Walbaum).

Локализация: пилорические отростки и тонкий отдел кишечника.

Место обнаружения: Тортугас, Флорида.

Описание вида (по Мантеру, 1934). Тело удлиненное, очень узкое, нитевидное, мало уплощенное, почти цилиндрическое; длина тела 2—7 мм при ширине 0,126—0,37 мм. Брюшная присоска расположена далеко вперед, приблизительно на уровне $^1/_8$—$^1/_{10}$ длины тела от переднего конца; она всегда несколько крупнее, чем ротовая присоска, и достигает 0,114—0,134 мм в диаметре. Ротовая присоска 0,084—0,112 мм, снабжена короной из более или менее ромбовидных шипиков, расположенных в три более или менее четких ряда. Третий (задний) ряд шипиков у одних экземпляров развит лучше, чем у других, иногда очень неполный; общее количество шипиков достигает 50—52. Непосредственно за ротовой короной находится пространство, лишенное шипиков, образующее голое кольцо вокруг тела. Шипики на теле ясно выраженные, варьирующие по форме, часто заостренные, как иглы, иногда почти ромбовидные. Пигментные пятна расположены дорзально в передней части тела. Префаринкс длинный, обычно значительно длиннее, чем фаринкс; в сокращенном состоянии он лишь немного длиннее, чем фаринкс; фаринкс средней величины; имеется ясно выраженный, но короткий пищевод; узкие кишечные стволы распространяются до заднего конца тела. Половое отверстие расположено медианно, непосредственно перед брюшной присоской. Половая бурса длинная, узкая, извитая, вздутая у основания, содержит

двураздельный семенной пузырек, распространяется назад, почти до уровня половины расстояния между брюшной присоской и яичником. Циррус снабжен шипиками. Семенники расположены медианно, один позади другого, в середине задней половины тела; они имеют продолговато-овальную или почти круглую форму; их диаметр почти соответствует диаметру тела. Они разделены друг от друга желточными фолликулами, причем задний семенник обычно крупнее переднего. Пространство позади семенников очень длинное, всегда длиннее, чем передняя часть тела, и составляет $^1/_4$—$^1/_5$ общей длины тела. Яичник шаровидный, расположен медианно приблизительно по середине длины тела; он отделен от переднего семенника желточными фолликулами. Матка располагается перед яичником; метратерм снабжен шипами, имеет извилистую форму, причем он несколько короче половой бурсы. Желточные фолликулы располагаются от основания половой бурсы до заднего конца тела, прерываются на уровне семенников и яичника, сливаются в промежутке между этими органами и заполняют пространство позади семенников. Яйца с тонкой оболочкой, светложелтого цвета, 0,062—0,066×0,034—0,045 мм.

Литература: Manter, 1934, стр. 286—287.

Stephanostomum longisomum Manter, 1940

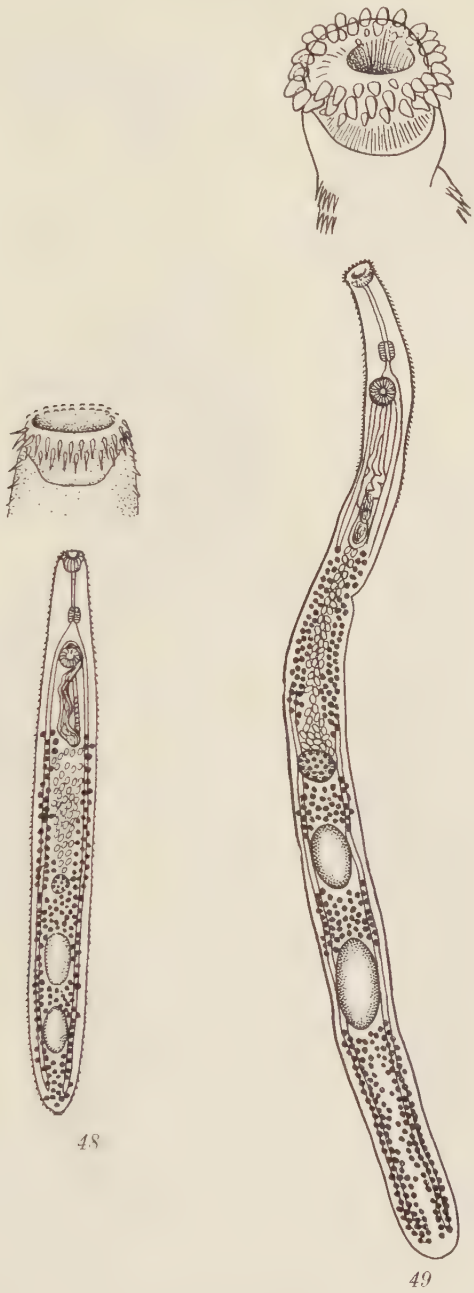
(Рис. 50)

Хозяин: рыба — *Caranx hippos* (Linnaeus).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Центральная Америка.

Описание вида (по Мантеру, 1940). Длина тела 7,627 мм, при ширине 0,54 мм, причем бóльшая часть заднего отдела тела почти равномерной ширины. Длина переднего отдела тела 0,937 мм, т. е. около восьмой части длины; пространство позади семенников 0,802 мм. Шипы на теле начинаются приблизительно на уровне яичника, причем следы их еще видны до семенников. Ротовая присоска 0,262 мм в диаметре, брюшная 0,397 мм; соотношение присосок равно 3 : 4,5; брюшная присоска характеризуется узким поперечным отверстием. Ротовые шипы в количестве 38 или 40 с двумя парами более мелких шипов в средней вентральной области. Самая маленькая пара (средняя вентральная) 0,048×0,01 мм, соседняя с ней пара 0,051×0,012 мм, самые крупные шипы (латеральные и дорзальные) достигают 0,11×0,17 мм. Префаринкс длиннее фаринкса: фаринкс более или менее грушевидный, длиною 0,3 мм при ширине 0,165 мм; пищевод короткий; кишечные стволы тянутся почти до заднего конца тела и, вероятно, соединены с экскреторным пузырем. Узкие, длинные семенники расположены один позади другого между кишечными стволами в задней трети длины тела; они сближены, почти соприкасаются друг с другом и разделены лишь очень немногочисленными желточными фолликулами. Половая бурса узкая, слегка извилистая, тянущаяся приблизительно на одну четверть расстояния между брюшной присоской и яичником. Короткий, покрытый шипами циррус расположен против задней половины брюшной присоски, а половой атриум против ее передней половины; половое отверстие лежит медианно у переднего края брюшной присоски. Почти треугольной формы удлиненный яичник лежит медианно, значительно впереди семенников, от которых его отделяют многочисленные желточные фолликулы. Длинная матка образует узкие петли



48. *Stephanostomum lebourae* Caballero, 1952 (по Лебур, 1908)
Марита и вооружение рта

49. *Stephanostomum lineatum* Manter, 1934 (по Мантеру, 1934)
Марита и вооружение рта

50. *Stephanostomum longisomum* Manter, 1940 (по Мантеру, 1940)
Марита и вооружение рта

51. *Stephanostomum megacephalum* Manter, 1940 (по Мантеру, 1940)
Марита и вооружение рта

между кишечными стволами; занятый маткой участок (до метратерма) значительно короче половой бурсы и оканчивается на уровне передней части семенного пузырька. Сильно развитые желточники расположены дорзально, вентрально и латерально от кишечных стволов и вентрально относительно матки; они тянутся от заднего конца половой бурсы до заднего конца тела, занимая пространство между яичником и семенниками и слегка соединяясь между семенниками. Размер яиц 0,06—0,065×0,031—0,037 мм.

Наименование вида *longisomum* связано с тем, что задний отдел тела чрезвычайно длинный, в восемь раз длиннее переднего.

Кабаллеро (1952) ошибочно идентифицирует этот вид с *S. ditrematis* (Yamaguti, 1939).

Литература: Manter, 1940a, стр. 392—393; Manter, 1947, стр. 308—309; Caballero, 1952, стр. 87.

Stephanostomum megacephalum Manter, 1940

(Рис. 51)

Хозяева: рыбы — *Caranx hippos* (Linnaeus) и *Caranx latus*.

Локализация: жабры и кишечник (один случай).

Место обнаружения: Центральная Америка.

Описание вида (по Мантеру, 1940). Длина тела 1,431—2,212 мм при максимальной ширине 0,375—0,465 мм. Передний отдел тела занимает от трети до четверти общей длины, а область позади семенников — от восьмой до десятой части. Диаметр ротовой присоски 0,165—0,206 мм, а диаметр брюшной присоски 0,165—0,195 мм; соотношение диаметров присосок равно 5 : 4. Ротовые шипы расположены в два ряда с коротким промежутком на медио-вентральной линии; число шипов 30—32, чаще всего 32. Первые две пары шипов после промежутка на медиавентральной линии мельче остальных: они достигают 0,051—0,068 мм длины при ширине 0,012—0,014 мм. Максимального размера шипы достигают на латеральной и дорзальной сторонах, где они равны 0,085—0,1×0,015—0,019 мм. Непосредственно позади ротового кольца и напротив ротовой присоски кутикула свободна от шипов. В переднем отделе тела шипы очень крупного размера; они исчезают на небольшом расстоянии позади брюшной присоски, так что задняя половина тела остается гладкой. Префаринкс длинный; субцилиндрический фаринкс 0,187—0,262 мм длины и 0,088—0,114 мм ширины. Длина префаринкса может превосходить длину фаринкса, быть равной ей или, наконец, не достигать ее, в зависимости от степени сокращения тела. Кишечные стволы оканчиваются вплотную возле экскреторного пузыря, с которым, возможно, соединяются (этот вопрос не выяснен). Половое отверстие лежит медианно, непосредственно впереди брюшной присоски. Семенники почти шаровидные, неправильного очертания, тесно сближены друг с другом; они лежат между кишечными стволами в задней четверти длины тела. Половая бурса почти прямая или изогнутая на уровне переднего конца семенного пузырька; она тянется на $^1/_3$—$^1/_2$ расстояния от брюшной присоски до яичника; трубчатый половой атриум тянется от полового отверстия почти до уровня середины брюшной присоски. Шаровидный яичник расположен медианно, непосредственно впереди переднего семенника. Желточники тянутся от заднего конца половой бурсы до заднего конца тела, без перерывов, располагаясь дорзально, вентрально и латерально от кишечных стволов. Желточные

фолликулы могут несколько не доходить до заднего края бурсы. Непосредственно между гонадами желточных фолликулов нет; метратерм, вооруженный шипиками, значительно короче половой бурсы. Яйца 0,06—0,071×0,032—0,042 мм.

Мантер описал два экземпляра этой трематоды из другой местности Центральной Америки, которых сначала он считал представителями особого вида. Длина этих экземпляров 3,307 мм, соотношение присосок равно 3 : 2; семенники овальные, причем длина их определенно превышает ширину; половой атриум короткий; яйца 0,07—0,076×0,037—0,046 мм; ротовые шипы несколько крупнее, чем у типичных видов этого рода. Остальные признаки, в частности: число и расположение ротовых шипов, локализация гонад, протяженность желточников и половой бурсы, полностью соответствуют типичным видам. Поскольку указанные расхождения в размерах органов невелики, Мантер счел возможным рассматривать эти экземпляры как принадлежащие к виду *S. megacephalum*.

Литература: Manter, 1940 a, стр. 390—392.

Stephanostomum microstephanum Manter, 1934

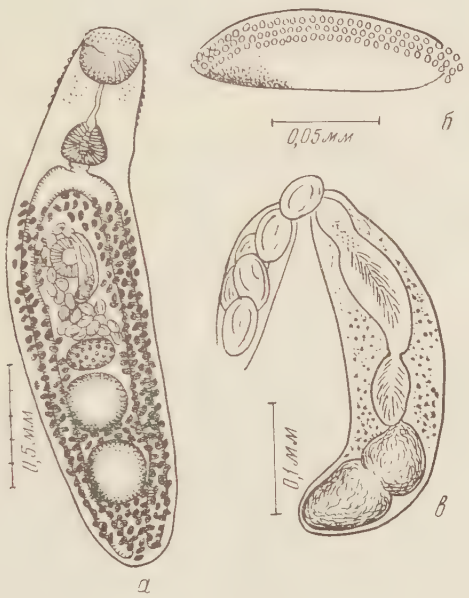
(Рис. 52)

Хозяин: рыба — *Epinephelus niveatus* (Cuv. & Val.).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Тортугас, Флорида.

Описание вида (по Мантеру, 1934). Длина зрелого экземпляра 2,09 мм при наибольшей ширине 0,520 мм на уровне середины тела. Тело уплощенное, закругленное на концах. Ротовая присоска крупная, расположена терминально, направлена вперед. Брюшная присоска расположена перед серединой длины тела; размер ее меньше размера ротовой присоски; соотношение присосок как 3 : 4. Ротовая присоска снабжена короной из трех рядов ротовых шипов, сильно редуцированных, неправильной формы, не очень заостренных и легко отпадающих; общее число их достигает около 150, максимальный размер 0,010—0,006 мм. За ротовой короной имеется короткое пространство, лишенное шипиков; за ним следует область тела, снабженная шипиками. Шипики могут быть чешуеобразными или сильно заостренными; распространяются они почти до заднего конца тела. Пигментные пятна, а у молодых ясно различимые глазные пятна, расположены дорзально, непосредственно позади ротовой присоски. Префаринкс длинный; фаринкс грушевидный, наиболее широкий в задней своей части; он лишь немного короче, чем префаринкс; пищевод очень короткий; кишечная бифуркация находится приблизительно на уровне двух третей расстояния между ротовой и брюшной присосками; широкие кишечные стволы доходят до заднего конца тела. Половое отверстие расположено медианно, непосредственно перед брюшной присоской. Половой синус очень короткий; половая бурса продолговато-овальная; распространяется она на небольшое расстояние кзади от брюшной присоски; в своей задней трети бурса содержит двураздельный семенной пузырек, очень хорошо развитую простатическую железу и длинный циррус с длинными, узкими шипиками. Семенники находятся в задней трети длины тела; они крупные, округленной формы, расположены медианно, один позади другого, разделены небольшим количеством желточных фолликулов, особенно с дорзальной стороны; пространство тела позади семенников короткое, равняется приблизительно диаметру семенника. Яичник



52

52. *Stephanostomum microstephanum* Manter, 1934 (по Мантеру, 1934)
а — марита; *б* — шипы вокруг рта; *в* — концевой половой аппарат

яйцевидный, цельнокрайный, расширенный в поперечном направлении, лежит непосредственно перед передним семенником, несколько позади середины длины тела. Матка расположена перед яичником, между кишечными стволами; метратерм небольшой, немного короче, чем половая бурса. Яйца очень крупные, с тонкой оболочкой, достигают 0,062—0,070×
×0,041—0,043 мм. Желточники расположены непосредственно позади кишечной бифуркации; они направляются к заднему концу тела, большей частью по кишечным стволам с дорзальной и вентральной стороны, соединяются друг с другом как впереди брюшной присоски, так дорзально между семенниками и позади последних. Экскреторный пузырь разветвляется в пространстве между семенниками; два узких экскреторных ствола простираются до переднего конца тела. Кзади от брюшной присоски эти стволы расположены между кишечными стволами.

Литература: Manter, 1934.

Stephanostomum minutum (Looss, 1901)

(Рис. 53 и 54)

Синоним: *Stephanochasmus minutus* Looss, 1901

Хозяин: рыба — *Uranoscopus scaber*.
Локализация: конечный отдел кишечника.
Место обнаружения: Европа.

Описание вида (по Лооссу, 1901). Этот вид отличается от остальных видов рода *Stephanostomum* положением трех половых желез в задней части тела и настолько близко одна от другой, что при сокращении этой части они несколько сдавливают друг друга; кроме того, у этого вида нет существующих у всех остальных пигментных глазков. Длина тела зрелых экземпляров достигает 1,2—1,9 мм, задний отдел тела, по сравнению с передним, заметно расширен. Рот вооружен двойным рядом шипов в количестве 36, причем на вентральной поверхности шипы не прерываются и мельче шипов дорзальной стороны. Шипы обоих рядов приблизительно одинакового размера (в среднем 0,038 мм), и поэтому кончики шипов заднего ряда выступают назад дальше кончиков шипов переднего ряда. Кутикулярные шипики лишь на передней половине области шеи отличаются особой толщиной. Ротовая присоска достигает лишь несколько более половины размера брюшной. Фаринкс мощный, длина его равна ширине ротовой присоски. Половая бурса короче половины расстояния между присоской и яичником. Между передним семенником и яичником помещается крупный желточный резервуар. Желточники тянутся от заднего конца тела до половины длины половой бурсы, не проникая между половыми железами. Яйца 0,047×0,036 мм.

Литература: Looss, 1901, стр. 604—605; Погорельцева, 1952.

Stephanostomum multispinosum Manter, 1940

(Рис. 55)

Хозяева: рыбы — *Mycteroperca olfax* и *Mycteroperca* sp. (возможно, тоже *olfax*).
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: Галапагосские острова и Мексика.

Описание вида (по Мантеру, 1940). Длина тела 2,754—2,929 мм, ширина — 0,615—0,787 мм. Длина переднего отдела тела 0,570—0,675 мм,

т. е. несколько менее пятой части общей длины. Длина участка тела позади семенников 0,412—0,427 мм, или около седьмой части общей длины тела. Диаметр ротовой присоски 0,180—0,187 мм, а брюшной — 0,247—0,250 мм; соотношение присосок равно 3 : 4. Ротовые шипы маленькие, очень многочисленные, нерезко заостренные, расположенные двумя рядами. Число шипов достигает 38—40 пар, или всего около 80. Самые крупные шипы 0,027×0,012 мм, а самые мелкие 0,017×0,007 мм. На теле шипы тянутся до заднего конца, хотя спереди они расположены более густо. Префаринкс не намного длиннее фаринкса. Фаринкс 0,195—0,228 мм длины и 0,180—0,187 мм ширины; он явственно грушевидный; пищевод короткий, кишечные стволы, повидимому, открываются в экскреторный пузырь. Половое отверстие расположено медианно, непосредственно впереди брюшной присоски. Округлые семенники расположены один позади другого в задней половине или задней трети длины тела; длина их незначительно превышает ширину, и они лежат в основном между кишечными стволами, лишь частично налегая на них вентрально; они разделены коротким промежутком, который не занят желточниками, исключая дорзальную область. Половая бурса извитая, очень длинная; она переходит уровень середины расстояния между брюшной присоской и яичником. Семенной пузырек лежит в глубине половой бурсы, занимая пространство в четвертую или пятую часть ее длины. Трубчатый половой атриум расположен дорзально от передней половины брюшной присоски. Яичник шаровидный или почти треугольный, неудлиненный, отделенный от переднего семенника небольшим пространством, не занятым желточниками. Желточники простираются без перерывов от задней четверти или заднего края брюшной присоски до заднего конца тела, не покрывая матку; они лежат дорзально, вентрально и латерально от кишечных стволов, не проникая между гонадами, исключая дорзальную область. Яйца 0,068—0,082×
×0,038—0,044 мм, обычно около 0,071—0,073×0,041—0,042 мм. Метратерм узкий, извилистый, почти одинаковой длины с половой бурсой; он тянется более чем на половину расстояния до яичника.

Литература: Manter, 1940, стр. 394—395.

Stephanostomum pristis (Deslongchamps, 1824) Looss, 1899

(Рис. 56, 57, 58)

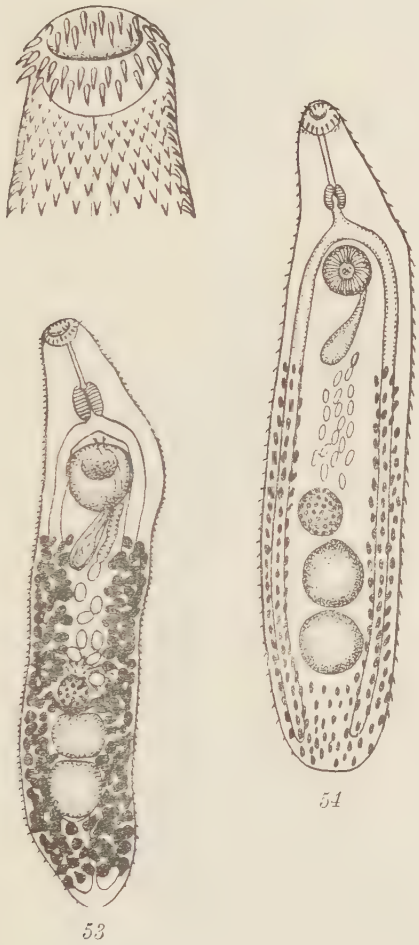
Синонимы: *Distoma pristis* Deslongchamps, 1824; *Echinostoma pristis* (Deslong., 1824) Dujardin, 1845; *Anoiktostoma pristis* (Deslong., 1824) Stossich, 1899; *Stephanochasmus pristis* (Deslong., 1824) Looss, 1901; *Stephanochasmus rhombispinosum* Lebour, 1908; *Stephanostomum rhombispinosum* (Lebour, 1908) Manter, 1924

Хозяева: рыбы — *Gadus euxinus*, *G. merlangus*, *G. minutus*, *Motella vulgaris*.

Локализация: передняя половина кишечника и пилорические отростки.

Место обнаружения: Европа.

Описание вида (по Лооссу, 1901). Это самый нежный и хрупкий паразит из всех видов рода *Stephanostomum*. Тело почти цилиндрическое по всей своей длине, нитевидное, с почти не расширенным задним концом. Стоссич указывает, что головных шипов имеется 28, но, при

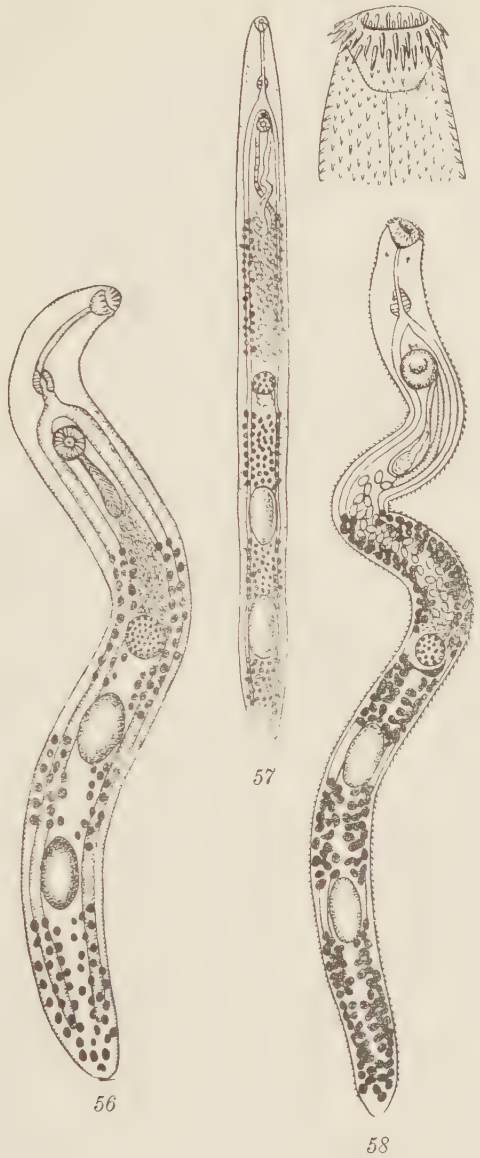


53. *Stephanostomum minutum* (Looss, 1901) (по Лооесу, 1901)
Марита и вооружение рта

54. *Stephanostomum minutum* (Looss, 1901) (по Погорельцевой, 1952)

55

55. *Stephanostomum multispinosum* Manter, 1940 (по Мантеру, 1940)
Марита и вооружение рта



56. *Stephanostomum pristis* (Deslongchamps, 1824) Looss, 1899 (по Погорельцевой, 1952)

57. *Stephanostomum pristis* (Deslongchamps, 1824) Looss, 1899 (по Лебур, 1908)

58. *Stephanostomum pristis* (Deslongchamps, 1824) Looss, 1899 (по Лооссу, 1901)

Марита и вооружение рта

тщательном исследовании его же оригинального материала и собственного материала, Лооссом установлено, что число их достигает 36. Оба ряда шипов не прерываются на средней линии вентральной поверхности; шипы довольно жесткие и мощные; они лишь слегка крупнее на дорзальной стороне, чем на вентральной. У экземпляра, достигавшего около 4,5 мм длины, шипы переднего ряда по бокам головы достигали 0,039 мм, а шипы заднего ряда — 0,036 мм длины, причем кончики последних выступают назад значительно дальше кончиков шипов переднего ряда. Кутикулярные шипики шейной области почти не отличаются от шипиков остального тела как длиной, так и толщиной. Ротовая присоска заметно меньше брюшной (соотношение 2 : 3). Половая бурса всегда короче половины расстояния между задним краем брюшной присоски и передним краем яичника.

Желточники спереди слегка не достигают конца половой бурсы. У вытянутых экземпляров желточники прерываются на уровне семенников, тогда как у более или менее сильно сократившихся такого разрыва не замечается. Между семенниками и позади них, а также между передним семенником и яичником желточники обычно распространяются на всю ширину тела. Яйца достигают около 0,06 × 0,045 мм.

Лоосс предполагает, что паразит от *Motella quinquecirrhata*, описанный Бенеденом (1870) как «*Echinostoma*», в действительности является *St. pristis*; однако вследствие неудовлетворительного рисунка и отсутствия описания вопрос этот остается неразрешенным.

В работе Дауэса (1946) имеются некоторые дополнительные данные об этом виде, которые я считаю целесообразным здесь привести.

Описание вида (по Дауэсу, 1946). Тело лентовидное, около 7 мм длины при ширине 0,35 мм. Кутикула с шипами. Рот окружен двойным, непрерывным рядом из 36 мощных, толстых шипов. Диаметр ротовой присоски 0,13 мм, брюшной — 0,19 мм; брюшная присоска сдвинута относительно далеко вперед (на расстояние около шестой части длины тела от переднего конца). Префаринкс длинный, фаринкс маленький, 0,1 мм длины, пищевод короткий, кишечные стволы длинные, разветвляются слегка впереди брюшной присоски.

Половое отверстие возле переднего края брюшной присоски. Очень длинная половая бурса огибает брюшную присоску и тянется назад до середины расстояния между нею и яичником. Семенной пузырек булавовидный, циррус длинный, с неправильно расположенными шипами. Яйцевидные семенники лежат один позади другого, с промежутком в 0,5 мм, причем задний семенник лежит на расстоянии около 1 мм от заднего конца.

Шаровидный яичник расположен на расстоянии около 1 мм впереди переднего семенника. Желточники расположены от заднего конца половой бурсы до заднего конца тела, заполняя все свободное пространство позади и впереди гонад, а также между ними, не прерываясь на их уровне. Матка образует лишь несколько петель между яичником и брюшной присоской. Длинный метратерм выстлан такими же шипиками, какие имеются на циррусе.

В своей последней работе 1952 года Кабаллеро справедливо относит к этому же виду в качестве его синонима *Stephanostomum rhombispinosum* (Lebour, 1908) Manter, 1924.

Дауэс (1946) считает, однако, вид Лебур самостоятельным видом. Приведу описание *Stephanostomum rhombispinosum* (Lebour, 1908) по Дауэсу.

Описание вида (*Stephanostomum rhombispinosum* по Дауэсу, 1946). Тело лентовидное, 5—10 мм длины и около 0,3 мм ширины. Кутикула покрыта шипиками до заднего конца. Ротовые шипы в количестве 36—38, очень плоские, широкие, ромбовидные, расположены двойным рядом. Присоски одинакового размера, 0,16 мм в диаметре. Пищеварительный тракт, как у *S. pristis*, но пищевод широкий. Половая система, как у *S. pristis*, но желточники тянутся несколько дальше вперед по бокам семенного пузырька. Яйца длиною около 0,08 мм.

Литература: Looss, 1901, стр. 601, 603; Dawes, 1946, стр. 215—216.

Stephanostomum promicropsi Manter, 1947

(Рис. 59)

Хозяин: *Promicrops itaiara* (Lichtenstein).

Локализация: задняя половина кишечника.

Место обнаружения: Тортугас, Флорида.

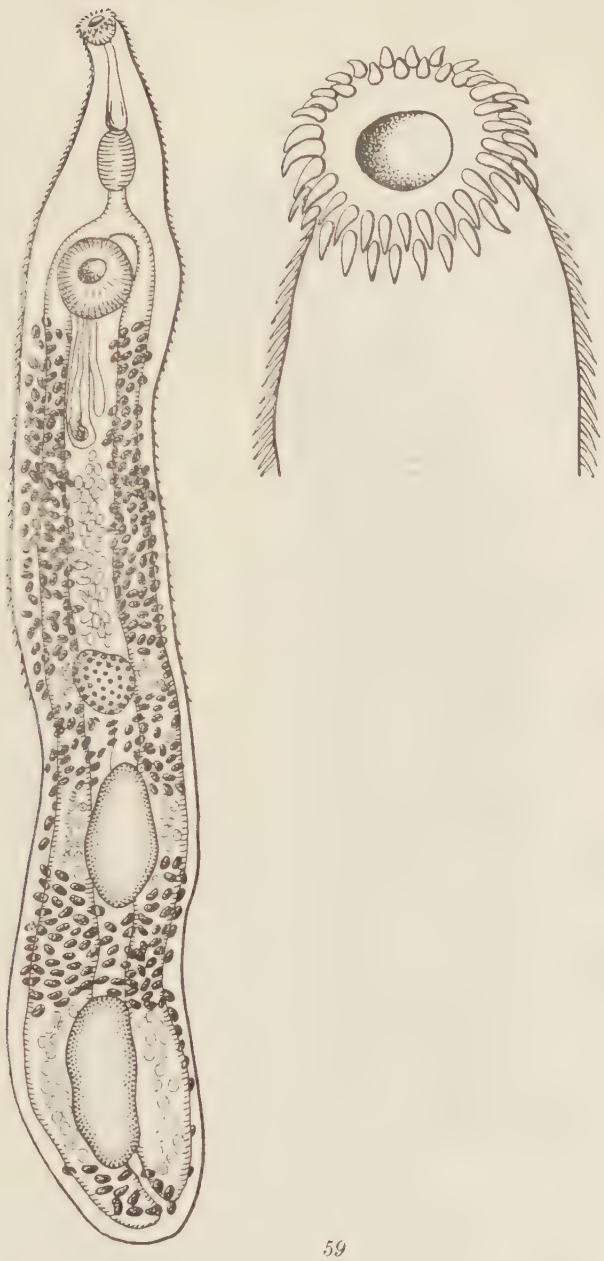
Описание вида (по Мантеру, 1947). Тело удлиненное, суживается кпереди от брюшной присоски, почти одинаковой ширины по всей своей длине; задний конец широко закруглен; длина тела 4,250—7,080 мм, а наибольшая ширина — 0,720—0,977 мм.

Ротовая присоска 0,172—0,285 мм в поперечном диаметре; имеются ротовые шипы; только один из семи исследованных экземпляров имел всего 50 ротовых шипов; один имел 58, а все остальные по 52. Брюшная присоска расположена на уровне $^1/_5$—$^1/_8$ длины тела от переднего конца; диаметр ее 0,390—0,540 мм. Соотношение размеров присосок равно 1 : 2.

Префаринкс длиннее, чем фаринкс, но длина его изменяется в зависимости от степени сокращения передней части тела; фаринкс грушевидный, 0,337—0,270 мм у экземпляра длиною 6,3 мм. Пищевод короткий; кишечная бифуркация расположена близко от переднего края брюшной присоски; кишечные стволы вздуты; каждый соединяется с экскреторным пузырем, образуя уропрокт. Половое отверстие расположено медианно, непосредственно перед брюшной присоской. Семенники яйцевидные, удлиненные, гладкие или неправильных очертаний; они расположены один позади другого, но разделены желточниками, задний семенник расположен близко к заднему концу тела и обычно более удлинен, чем передний.

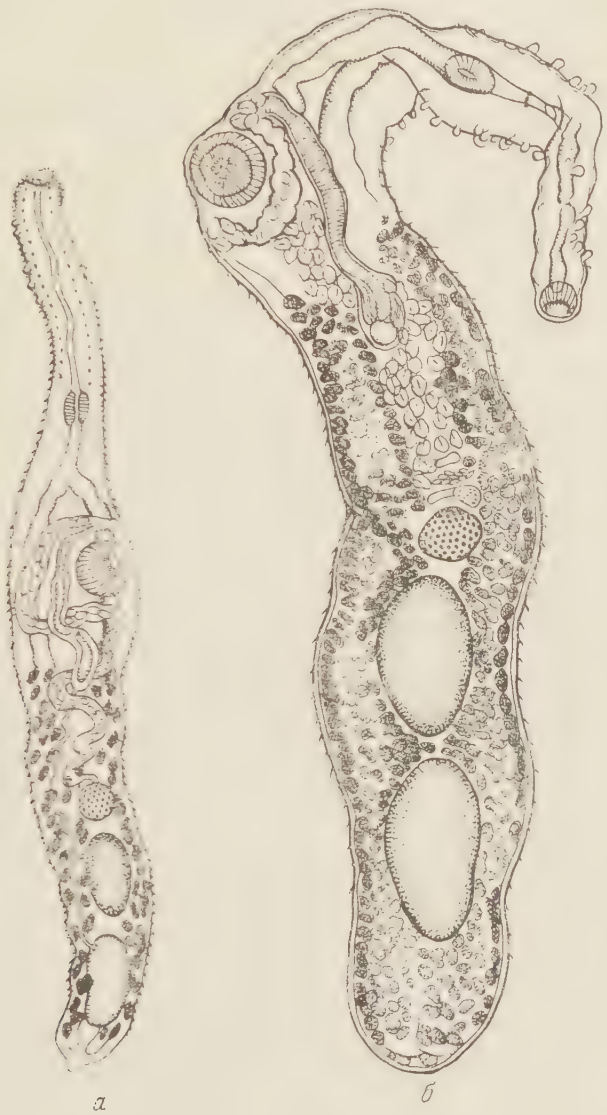
Половая бурса содержит более или менее извитой циррус и мешковидный семенной пузырек, который простирается кзади от брюшной присоски, почти на половину расстояния до яичника; у одного экземпляра он достигал приблизительно трети расстояния до яичника, а у другого более половины этого расстояния. Яичник шаровидный, лежит перед семенниками, несколько позади середины длины тела и отделен желточниками от переднего семенника; желточные фолликулы расположены густо, близко один к другому, простираются почти до заднего края брюшной присоски; они доходят до заднего конца тела, но прерываются вентрально с каждой стороны на уровне либо одного семенника, или чаще всего на уровне обоих.

С дорзальной стороны желточники идут непрерывно, покрывают кишечные стволы, окружают гонады, сливаются между семенниками, а также между семенниками и яичником. Матка расположена впереди



59

59. *Stephanostomum promicropsi* Manter, 1947 (по Мантеру, 1947)
Марита и вооружение рта



60

60. *Stephanostomum robustum* (McCallum, 1917) Caballero, 1952
(*а* — по Мак Каллуму, 1917; *б* — по Кабаллеро, 1952)

яичника; яйца с тонкой оболочкой почти бесцветны, более тупые с одного конца; достигают 0,051—0,056 × 0,025—0,031 мм; у одного экземпляра размер яиц достигал длины 0,058 × 0,049 мм. Метратерм немного короче, чем половая бурса.

Литература: Manter, 1947, стр. 305—306.

Stephanostomum robustum (McCallum, 1917) Caballero, 1952

(Рис. 60)

Синонимы: *Stephanochasmus robustus* McCallum, 1917; *Stephanostomum* sp. Manter, 1947

Хозяева: рыбы — *Leptocephalus conger* = *Conger conger* (L.), *Calamus calamus* (по Мантеру, 1947).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Северная Америка.

Историческая справка. Мак Каллум в 1917 году описал этот вид не очень детально, так что в 1952 году Кабаллеро вынужден был заново изучить оригинальный материал Мак Каллума.

Изучая препараты Мак Каллума, Кабаллеро обнаружил два вида рода *Stephanostomum*: шесть экземпляров, несомненно, принадлежащих к *S. robustum*, а два экземпляра являлись представителями другого вида.

Хотя из-за мацерации материала остались невыясненными число и расположение ротовых шипов, все же можно было распознать наличие двух разных видов по следующим признакам: длине префаринкса, положению брюшной присоски, короткому половому синусу, расположению матки, форме яиц, расположению и форме желточников.

Мантер (1947) высказал предположение, что *S. robustum* соответствует одному из синонимов *S. robustum*, но Кабаллеро отвергает это предположение, указывая на то, что у последнего половые железы соприкасаются, а желточники имеют иное расположение. Кроме того, вид Мак Каллума резко отличается от *S. minutum*, которого Кабаллеро считает очень похожим на *S. sentum*. В своей работе Мантер упоминает об одном *Stephanostomum* sp. с почти шаровидными яйцами; эту форму Кабаллеро считает синонимом *S. robustum*.

Два экземпляра *Stephanostomum* из материала Мак Каллума с длинными половой бурсой и метратермом, с крупными удлиненными, соприкасающимися семенниками, расположенными возле заднего конца тела, и желточниками, начинающимися на уровне простатической части, Кабаллеро предположительно относит к виду *S. hispidum*.

Описание вида (по Кабаллеро, 1952). Мелкие трематоды, достигающие 7,993 мм длины при ширине 0,907 мм; тело расширяется и становится округлым от брюшной присоски к заднему концу, тогда как часть между брюшной присоской и ротовой узкая, длинная и цилиндрическая.

По данным Мак Каллума, шипы вокруг рта располагаются неправильно; однако Кабаллеро, при изучении оригинального материала, этих шипов не обнаружил, поскольку последние отпали в результате мацерации препаратов. Кутикулярные шипики короткие, с широким основанием и крючковидными кончиками; они исчезают, начиная от

уровня переднего семенника в заднем направлении. Позади ротовой присоски по обеим сторонам префаринкса расположены пигментные глазки.

Ротовая присоска меньше брюшной; она располагается субтерминально и достигает 0,063 мм длины и 0,147 мм ширины. Брюшная присоска шаровидная, расположена далеко позади бифуркации кишечника, на расстоянии 2,419 мм от переднего конца тела; диаметр ее 0,315 мм. Рот терминальный, круглый, префаринкс очень длинный, узкий, расширяющийся у перехода в фаринкс и достигающий 1,039 мм длины. Фаринкс цилиндрический или грушевидный, мышечный, 0,181 мм длины и 0,126 мм ширины.

Пищевод длинный, бифуркация кишечника располагается далеко впереди брюшной присоски. Широкие кишечные стволы тянутся дорзолатерально до заднего конца тела.

Половое отверстие расположено непосредственно впереди переднего края брюшной присоски, медианно, на расстоянии 2,362 мм от переднего конца тела; половой синус короткий, широкий, 0,105 мм длины. Семенники лежат в расширенной задней части тела, в центре между кишечными стволами, один позади другого, не соприкасаясь друг с другом; они крупные, удлиненные, с гладкими краями; передний семенник 0,661 × × 0,416 мм, задний 0,794 × 0,397 мм. Половая бурса не извилистая, а прямая и расширенная в своей задней части; она занимает участок между кишечными стволами от переднего края брюшной присоски и до середины расстояния между последней и яичником; она достигает 1,228 мм длины и 0,132 мм ширины. Маленький, грушевидный семенной пузырек, достигающий 0,210 мм длины и 0,084 мм ширины, занимает задний отдел половой бурсы; трубчатая простатическая часть окружена многочисленными простатическими клетками, которые доходят до передней части семенного пузырька. Циррус цилиндрический, длинный и узкий, вооруженный мелкими шипиками.

Яичник почти шаровидный, с гладкими краями, расположен медианно, между кишечными стволами, впереди переднего семенника, от которого его отделяет пространство, занятое желточными фолликулами; яичник достигает 0,265 × 0,227 мм. Крупное тельце Мелиса расположено впереди яичника между кишечными стволами; имеется лауреров канал; семяприемника нет. Короткая матка занимает всю среднюю область между кишечными стволами, ограниченную желточными фолликулами, от уровня тельца Мелиса до уровня простатической части; матка переходит в метратерм, который достигает 0,85 × 0,151 мм, и вооружена в своей передней части мелкими шипиками. Яйца немногочисленные, крупные, с тонкой, желтой оболочкой, достигающие приблизительно 0,071 × 0,046 мм.

Желточники, состоящие из крупных фолликулов, расположены от заднего отдела простатической части до заднего конца тела. В основном они расположены двумя латеральными, широкими полосами, окружающими матку, яичник и семенники; кроме того, фолликулы располагаются в пространстве между яичником и передним семенником, между обоими семенниками и занимают всю область тела позади семенников. Экскреторное отверстие расположено на заднем конце тела; кишечные стволы входят в экскреторный пузырь, образуя уропрокт.

Литература: Mac Callum, 1917; Caballero, 1952, стр. 64—68; Manter, 1947, стр. 307.

Stephanostomum sentum (Linton, 1910) Manter, 1947

(Рис. 61, 61а)

Синоним: *Stephanochasmus sentus* Linton, 1910

Хозяева: рыбы — *Calamus bajonado* (Bloch et Schneider), *Calamus calamus* (Cuv. et Val.), *Haemulon sciurus* (Shaw), *Haemulon plumieri* (Lacépède).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Северная Америка.

Описание вида. Линтон нашел этот вид у трех хозяев, приведенных выше. Этот вид имеет 36 ротовых шипиков; желточники у него достигают только основания половой бурсы. Гонады все расположены близко друг к другу; половая бурса не достигает половины расстояния между брюшной присоской и яичником. Имеется уропрокт. *S. sentum*, по мнению Мантера, кажется очень похожим на *Stephanostomum imparispine* (Linton, 1905) Manter, 1940, у которого, однако, Линтон описал наличие 34 ротовых шипов.

Кабаллеро (1952) ликвидирует самостоятельность *S. sentum*, считая последнего синонимом *Stephanostomum minutum* (Looss, 1901).

Литература: Linton, 1910; Manter, 1947, стр. 306; Caballero, 1952, стр. 9.

Stephanostomum sobrinum (Levinsen, 1881) Looss, 1899

Синонимы: *Distomum sobrinum* Levinsen, 1881; *Stephanochasmus sobrinus* (Levinsen, 1881) Stafford, 1904

Хозяева: рыбы — *Cottus scorpius* (по Левинсену), *Hemitripterus americanus*, *Cryptacanthodes maculatus* и *Lycodes* sp. (по Стэффорду).

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Гренландия, Северная Америка.

Историческая справка. Левинсен создал этот вид для одной трематоды, паразитирующей у *Cottus scorpius*. Описание настолько слабое, что не дает надежных признаков для определения вида, а типичный экземпляр плохо сохранился. Лоосс (1899) отнес его к роду *Stephanostomum*. Присоединяясь к Лооссу, Однер (1905) считает вероятным, что это какой-то вид рода *Stephanochasmus*. Сам Однер никогда не находил представителей *Stephanostomum* на западном побережье Швеции у рыб рода *Cottus*, а встречал их у близкого вида *Trigla gurnardus*, у которого иногда паразитирует представитель этого рода с 32 ротовыми шипами.

Стаффорд (1904) находил у североамериканских рыб трематод, которых тоже отнес к виду Левинсена,— *Stephanochasmus sobrinus*.

Описание вида (из Стоссича, 1886). Длина тела достигает 4,5 мм. Тело сплюснутое, удлиненное, шейка суженная, вооружена тонкими шипиками. Брюшная присоска крупная, поперечноовальная, расположена в передней трети длины тела.

Рот круглый, субтерминальный, окруженный толстыми тупыми шипами, расположенными двойным рядом.

Два крупных семенника расположены на медианной линии тела. Половая бурса удлиненная, колбовидная, расположена справа от брюшной присоски; в задней части бурсы лежит длинный, узкий, многократно скрученный семенной пузырек, переходящий в узкий проток цирруса. Некрупный округлый яичник лежит впереди семенников. Семяприемник небольшой. Многочисленные округлые желточные фолликулы лежат

компактно в задней и латеральных частях тела, доходя до брюшной присоски. Яйца немногочисленны, довольно крупные.

Литература: Levinsen, 1881, стр. 21 и 70; Stossich, 1886, стр. 35; Looss, 1899, стр. 576; Stafford, 1904, стр. 485; Odhner, 1905, стр. 331—332.

Stephanostomum tenue (Linton, 1898) Martin, 1938

(Рис. 62, 63а)

Синонимы: *Distomum tenue* Linton, 1898; *Distomum* sp. Linton, 1905

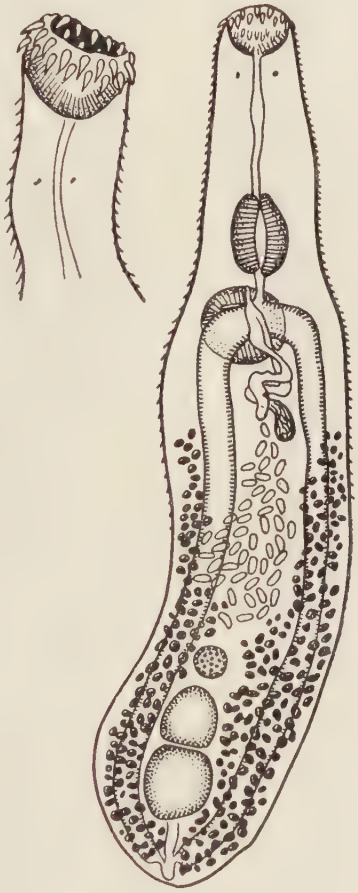
Хозяин: рыба — *Roccus lineatum*.
Локализация: прямая кишка.
Место обнаружения: США.

Описание вида (по Линтону, 1898). Длина тела достигает 2,9 мм при ширине: у переднего конца — 0,28 мм, на уровне брюшной присоски — 0,6 мм, близ заднего конца тела — 0,54 мм. Диаметр ротовой присоски достигает 0,26 мм, а брюшной присоски — 0,38 мм. Длина тела некоторой части исследованных экземпляров варьировала в пределах от 1,4 до 3,6 мм. Тело довольно тонкое, удлиненно-ланцетовидное, несколько сплющенное. Головной конец имеет форму диска, окружен двойным рядом шипов; ротовое отверстие терминально, треугольное, временами может становиться круглым вследствие инвагинации его краев; шейка цилиндрическая, утонченная на уровне фаринкса. Как шейная, так и передняя часть тела густо усажена короткими треугольными шипиками, которые становятся более редкими, а затем и совершенно исчезают по направлению к заднему концу тела. В каждом ряду шипов, окружающих ротовое отверстие, имеется по 21 экземпляру указанных хитиновых образований, причем шипы одного ряда регулярно чередуются с шипами другого ряда. Шипы конические и слегка загнуты. Шипики на теле короткие, треугольные, прижатые. Непосредственно позади ротового вооружения имеется небольшой промежуток без шипиков. Шипики на шейке расположены симметрично поперечными рядами. Вблизи брюшной присоски они становятся мельче, позади нее еще мельче; задняя часть тела становится гладкой, или покрыта очень редкими, мелкими шипиками. Длина ротовых шипов достигает 0,051 мм при ширине у основания 0,018 мм; длина шипиков шейки достигает 0,025 мм при ширине у основания 0,014 мм; длина шипиков близ заднего конца тела достигает 0,007 мм при ширине 0,002 мм. Пищевод грушевидный; его конец лежит близ переднего края брюшной присоски; у одного исследованного живого экземпляра длина пищевода достигала 0,44 мм при максимальной ширине 0,34 мм. Брюшная присоска выдается у основания шейки; она гораздо крупнее ротовой присоски и имеет круглое отверстие. Фаринкс крупный, удален от головного конца, пищевод сравнительно длинный, тонкий, трубчатый; кишечные ветви объемистые. Семенники расположены близ заднего конца тела. Длина заднего семенника достигает 0,27 мм, а длина переднего семенника — 0,24 мм. Длина яичника 0,12 мм.

Желточники массивные, расположены по бокам в задней области тела. Половое отверстие лежит непосредственно перед брюшной присоской. Петли матки расположены главным образом близ центральной части тела; яйца довольно крупные, эллиптические, 0,088 × 0,044 мм.

Литература: E. Linton, 1898, стр. 535—536.

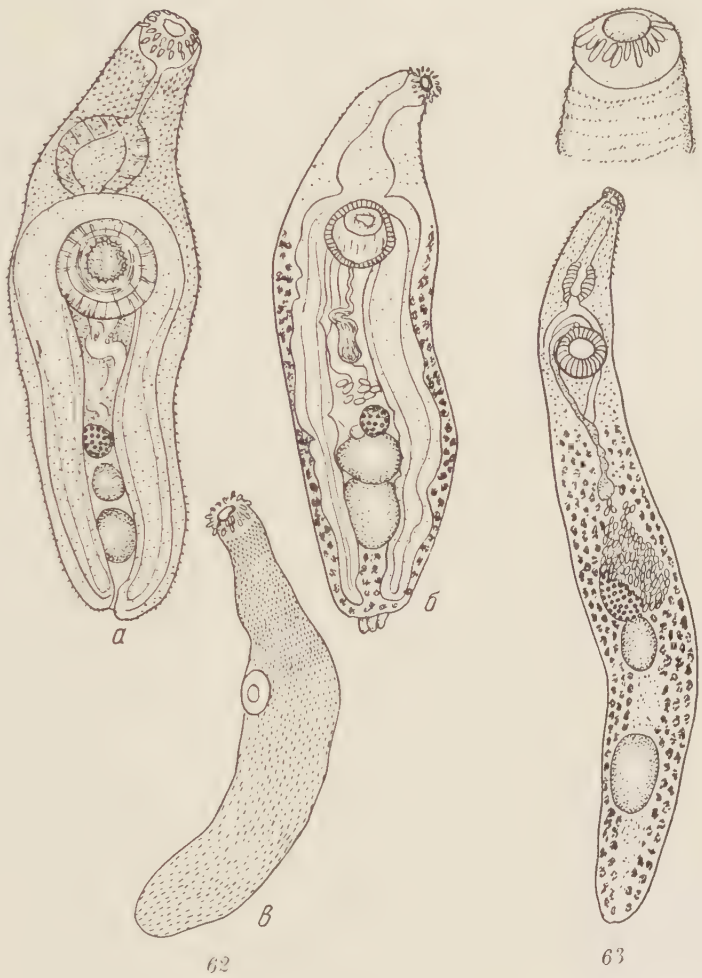
61



61a

61. *Stephanostomum sentum* (Linton, 1910) Manter, 1947 (по Линтону, 1910)
Марита и вооружение рта

61a. *Stephanostomum sentum* (Linton, 1910) Manter, 1947 (по Мантеру, 1947)
Марита и вооружение рта



62. *Stephanostomum tenue* (Linton, 1898) Martin, 1938 (по Линтону, 1898)
а, б — строение мариты; *в* — наружный вид мариты

63. *Stephanostomum tenue tenuissime* (Linton, 1898) (по Линтону, 1898)
Марита и вооружение рта

Цикл развития *Stephanostomum tenue* (Linton, 1898)

Это единственный вид рода *Stephanostomum*, цикл развития которого полностью расшифрован Мартином (Martin) в 1938 году. По данным этого автора, редии и церкарии формируются в печеночно-поджелудочной железе у моллюска *Nassa obsoleta*, а метацеркарии обнаруживаются в печени рыбы *Menidia menidia notata*. Редии длинные, мешковидные, в молодом возрасте подвижные. Они обладают фаринксом и кишечником различной длины, в зависимости от возраста, и достигают 0,14—0,66 мм длины и 0,03—0,14 мм ширины; длина фаринкса достигает 0,025—0,052 мм при ширине 0,028—0,029 мм; число зародышевых шаров колеблется в пределах 0—14, а церкариев 0—5.

Офтальмоксифидиоцеркарий обладает простым тонким хвостом. Длина тела церкария 0,145—0,380 мм, длина хвоста 0,183 мм при ширине 0,031 мм. Кутикула в передней части тела покрыта толстыми шипиками, а в остальной части — мелкими. Кроме того, с каждой стороны тела находятся по 7—8 щетинок. Вокруг ротовой присоски расположена двойная корона из чередующихся шипов, по 21 в каждом ряду; длина шипов 0,005 мм. Вблизи ротовой присоски с каждой стороны расположены пигментные глазки. Ротовая присоска 0,031 мм длины и 0,03 мм ширины и снабжена в своей передней части стилетом, 0,014 мм длины. Брюшная присоска 0,033 мм длины и 0,03 мм ширины и снабжена двумя рядами мелких сосочков, по 65 в каждом ряду.

Рот ведет в длинный префаринкс 0,038 мм длины. Фаринкс почти шаровидный, 0,012 мм в диаметре; пищевод очень короткий; кишечные стволы тянутся до уровня середины брюшной присоски. Впереди брюшной присоски, с каждой стороны тела расположены четыре головные железы, выделительные протоки которых проходят с внутренней и наружной сторон глазков, открываясь наружу в передней части тела. Кроме этих желез, существуют еще и другие пузыревидные железы, соединенные со стенкой экскреторного пузыря. Зачатки половых органов лежат непосредственно позади брюшной присоски, где они частично окружены передней стенкой экскреторного пузыря. Экскреторный аппарат состоит из широкого Y-образного пузыря, тянущегося приблизительно до брюшной присоски, и экскреторных протоков, выходящих от передней стенки пузыря и идущих вперед, кнаружи от глазков, на уровне которых они заворачивают назад и идут по обеим сторонам тела к его задней части. Пламеневидные клетки образуют семь групп по три клетки в каждой. Первая лежит непосредственно позади глазка, а остальные открываются через определенные промежутки в задний проток.

Церкарии, проникающие в кишечник рыбы — дополнительного хозяина, пробуравливают стенку кишечника и инцистируются в брюшине или печени, где начинают расти. 42 головных шипа тоже увеличиваются в размере, достигая 0,05 мм длины. Глазки и железы, прилегающие к экскреторному пузырю, исчезают, фаринкс увеличивается, кишечные стволы удлиняются, достигая заднего конца тела.

Взрослые паразиты были получены Мартином путем экспериментального заражения в результате скармливания метацеркариев из печени рыбы *Menidia menidia notata* дополнительному хозяину — рыбе *Spheroides maculatus*.

Литература: Caballero, 1952, стр. 36—37.

Stephanostomum tenue tenuissime (Linton, 1898)

(Рис. 63)

Синоним: *Distomum tenuetenuissime* Linton, 1898

Хозяин: рыба — *Morone americana*.
Локализация: брюшная полость.
Место обнаружения: США.

Описание подвида (по Линтону, 1898). Тело тонкое, удлиненное или удлиненно-ланцетовидное, несколько сдавленное. Длина тела достигает 3,15 мм при максимальной ширине 0,52 мм. Близ заднего конца ширина тела 0,22 мм. Ротовое отверстие терминальное, вооружено шипами длиною около 0,04 мм. Диаметр ротовой присоски достигает 0,14 мм. Шейка вытянутая, несколько вогнутая. Диаметр брюшной присоски достигает 0,34 мм, другими словами, она в два раза крупнее диаметра ротовой присоски; обе присоски имеют круглое отверстие. Расстояние между присосками 0,67 мм. Фаринкс крупный, 0,28 мм длины при ширине 0,14 мм; он расположен ближе к брюшной присоске, чем к ротовой.

Семенники крупные, лежат в задней трети длины тела. Желточники объемистые, расположены в задних двух третях тела, закрывая другие органы. Половое отверстие лежит перед брюшной присоской. Матка располагается в центральной зоне тела, достигающей 0,11 мм длины при ширине 0,06 мм.

У наиболее крупных экземпляров яйца достигали 0,093 × 0,058 мм, а у экземпляров меньшего размера 0,040 × 0,026 мм.

Литература: Linton, 1898, стр. 536—537.

Stephanostomum triglae (Lebour, 1908)

(Рис. 63б)

Синоним: *Stephanochasmus triglae* Lebour, 1908

Хозяин: тригла (*Trigla gurnardus*).
Локализация: пилорические выросты и кишечник.
Место обнаружения: Англия.

Описание вида (по Дауэсу, 1946). Тело достигает в сократившемся состоянии 3,2 мм длины при ширине 0,74 мм, а в вытянутом состоянии — 4,8 мм длины и 0,5 мм ширины. Кутикула покрыта шипиками, которые особенно густо расположены в передней части тела. Число ротовых шипов не установлено, но оно больше 42 и значительно меньше 56; шипы переднего орального ряда несколько крупнее шипов заднего аборального ряда (0,04 мм и 0,036 мм). Ротовая присоска 0,26 × 0,14 мм, т. е. она несколько меньше брюшной, достигающей 0,28 мм в диаметре. Префаринкс длинный, хотя у сократившихся экземпляров он становится коротким; фаринкс достигает 0,2 мм длины; пищевод очень короткий; кишечные стволы длинные. Половая система построена так, как у *S. pristis*, но желточники тянутся без перерывов от брюшной присоски до заднего конца тела. Яйца 0,099 × 0,056 мм.

Николль (1906) нашел 50 шипов у одного незрелого экземпляра длиною 2,9 мм, причем шипы переднего ряда достигали 0,03 мм длины, а шипы заднего ряда 0,035 мм, т. е. наоборот, чем это наблюдала Лебур.

Литература: Dawes, 1946, стр. 216.

63а. *Stephanostomum tenue* (Linton, 1898) Martin, 1938

Стадии развития (по Мартину, 1938); *а* — редия; *б* — церкарий; *в* — молодая марита; *г* — метацеркарий

63б. *Stephanostomum triglae* (Lebour, 1908) (по Лебур, 1908)

Stephanostomum tristephanum McFarlane, 1936

(Рис. 64)

Хозяин: рыба — *Ophiodon elongatus.*

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: северная часть Тихого океана.

Описание вида (по Мак Фарлану, 1936, из Кабаллеро, 1952). Мелкий паразит 2,6—3,1 мм длины и 0,29—0,36 мм ширины; латеральные края тела параллельные, концы закругленные, причем передний шире заднего. Перибукальные шипы, в количестве 140, расположены тремя рядами. Кутикула передней части тела покрыта многочисленными мелкими шипиками. Присоски почти равные; ротовая присоска воронковидная. Брюшная присоска расположена непосредственно позади бифуркации кишечника. Диаметры обеих присосок достигают 0,16—0,21 мм. Ротовое отверстие широкое, префаринкс короткий, фаринкс удлиненный, мышечный, слегка меньше ротовой присоски, 0,078 мм в диаметре. Пищевод очень короткий, 0,18 мм длины. Бифуркация кишечника находится непосредственно впереди брюшной присоски. Узкие кишечные стволы тянутся до заднего конца тела.

Половое отверстие расположено медианно, впереди брюшной присоски; половой синус очень короткий; семенники лежат в задней части тела, между кишечными стволами, один позади другого; пространство между семенниками заполнено желточными фолликулами; семенники почти шаровидные, равного размера, с гладкими краями; половая бурса очень короткая, благодаря чему она едва заходит дальше заднего края брюшной присоски; длина ее достигает 0,24 мм. Семенной пузырек, занимающий заднюю область половой бурсы, разделен на две части; циррус широкий и короткий. Яичник продолговатый, с гладким краем, расположен между кишечными стволами впереди переднего семенника, от которого его отделяет занятое желточными фолликулами пространство; диаметр яичника достигает 0,12 мм. Тельце Мелиса лежит впереди яичника; семяприемника нет. Короткая матка тянется от яичника до половой бурсы, где переходит в короткий метратерм. Яйца немногочисленные, 0,078—0,084 × 0,039—0,044 мм. Желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов; начинаются они на середине расстояния между брюшной присоской и яичником и тянутся до заднего конца тела. На участке тела впереди яичника фолликулы расположены двумя узкими полосами между кишечными стволами, а дальше они занимают все пространство между яичником и передним семенником, между обоими семенниками, позади семенников и между кишечным и стволами. Экскреторное отверстие находится на заднем конце тела.

Литература: McFarlane, 1936; Caballero, 1952, стр. 83—84.

Stephanostomum sp. (Yamaguti, 1934) Skrjabin, 1954

(Рис. 64а)

Синоним: *Stephanochasmus casus* (Linton, 1910) Yamaguti, 1934

Хозяин: рыба — *Pagrosomus auratus.*

Локализация: тонкая кишка.

Место обнаружения: Япония.

Историческая справка. Ямагути в 1934 году описал под именем *Stephanochasmus casus* (Linton, 1910) трематоду от рыбы

Pagrosomus auratus, у которой число ротовых шипов достигало 46, в то время как у типичных *Stephanostomum casum* (Linton, 1910) число ротовых шипов, как то показал Мантер (1947), всегда константно и достигает 36.

В связи с этим Мантер (1940, 1947) справедливо усомнился в правильности мнения Ямагути о принадлежности описанного им вида к *Stephanostomum casum* (Linton, 1910).

Не имея достаточных оснований для отнесения паразита, описанного Ямагути, к конкретному виду рода *Stephanostomum*, я вынужден считать его *Stephanostomum* sp. (Yamaguti, 1934).

Описание вида (по Ямагути, 1934). У одного из найденных Ямагути двух экземпляров число головных шипов достигает 46, причем они расположены двумя непрерывными рядами. Размер аборальных шипов превышает размер оральных. Наибольшие шипы в дорзальном аборальном ряду достигают 0,027 мм длины, а в оральном ряду — 0,021—0,024 мм длины. Ямагути говорит, что он может не вдаваться в описание деталей анатомического строения своих экземпляров, так как они вполне соответствуют описанию Линтона. Размеры, указываемые Линтоном, совпадают с результатами его измерений. Овальные или почти шаровидные семенники (0,25 × 0,3 × 0,25 мм) расположены один позади другого в передней части задней трети тела. Приблизительно овальный яичник (0,1—0,12 × 0,12—0,16 мм), длинная ось которого идет в поперечном направлении, лежит слегка вправо от медианной плоскости, соприкасаясь с передним семенником. Истинного семяприемника нет, хотя Линтон утверждает обратное. Представляется весьма вероятным, что за семяприемник Линтон принял receptaculum seminis uterinum.

Желточные фолликулы начинаются на уровне заднего конца брюшной присоски. Яйца достигают 0,076—0,079 мм длины и 0,047—0,05 мм ширины.

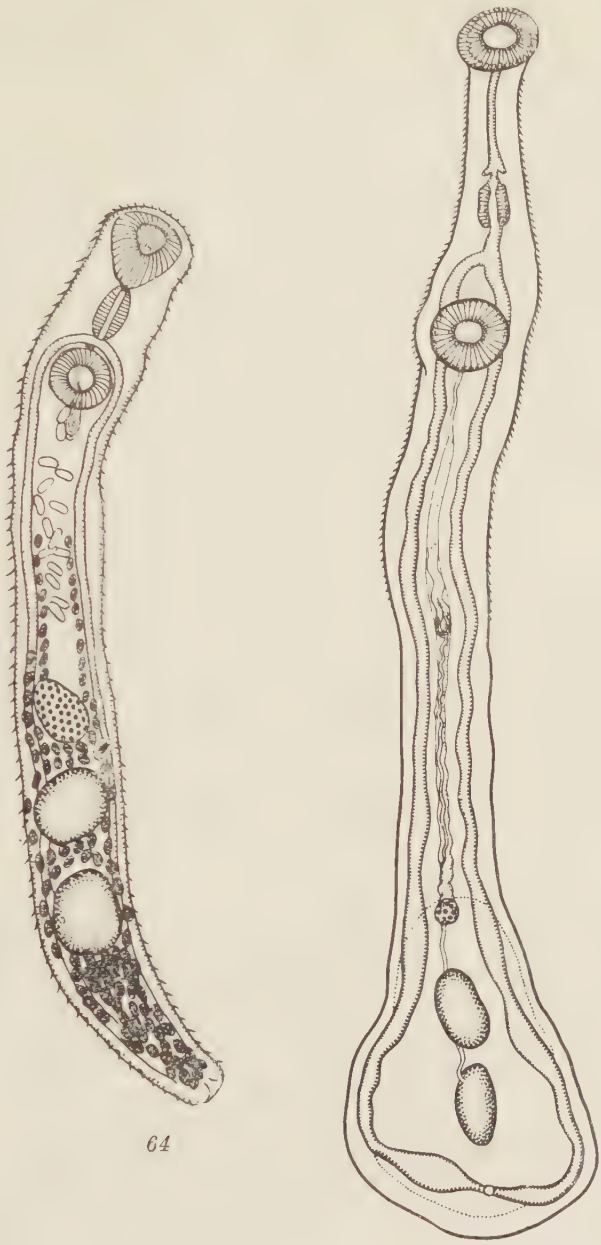
Литература: Yamaguti, 1934.

Род *Dihemistephanus* Looss, 1901

Историческая справка

В 1896 году Стоссич описал трематоду под названием *Echinostomum lydiae* Stossich от морской рыбы *Orthagoriscus mola*. Лоосс в 1899 году, ознакомившись с работой Стоссича, счел целесообразным отнести эту трематоду к роду *Stephanostomum* Looss, 1899. Однако позднее, в 1901 году, Лоосс, изучив оригинальный материал, полученный от Стоссича, пришел к заключению, что эта трематода должна быть выделена в новый род, который был им назван *Dihemistephanus* Looss, 1901.

Лоосс утверждает, что ротовые шипы этой трематоды представляют собой один из существенных диагностических признаков рода, которым он отличается от близкородственного рода *Stephanochasmus*: ротовые шипы у *Stephanochasmus* расположены в два непрерывающихся ряда, в то время как у *Dihemistephanus* ряды шипов прерываются широким вентральным пространством. До 1930 года в этом роде числился единственный вид *Dihemistephanus lydiae* (Stossich, 1896) Looss, 1901, которого Одпер, Похе и Фурман совершенно правильно отнесли к семейству *Acanthocolpidae*.



64

64a

64. *Stephanostomum tristephanum* McFarlane, 1936 (по Мак Фарлану, 1936)
64a. *Stephanostomum* sp. (Yamaguti, 1934) Skrjabin, 1954 (по Ямагути, 1934)
Личинка

Литль (Little) в 1930 году описал второй вид этого рода — *Dihemistephanus sturionis* Little, 1930 от осетра *Acipenser sturio*. По непонятным соображениям, Литль отнес род *Dihemistephanus* к подсемейству *Echinostomatinae* Odhner семейства *Fasciolidae* Railliet, что является несомненно грубо ошибочным.

Вопрос о систематическом положении *Dihemistephanus sturionis* Little, 1930 подвергался за последние годы серьезному анализу. Кэйбл и Хуннинен (1942) исключили эту трематоду из семейства *Acanthocolpidae* на основании таких признаков, как протяженность матки и желточных фолликулов, а также строение экскреторной системы.

В новейшей сводке Кабаллеро (1952), посвященной семейству *Acanthocolpidae*, к роду *Dihemistephanus* отнесен только один вид *D. lydiae* (Stossich, 1896). О втором виде *D. sturionis* Little, 1930 там нет никаких указаний; не числится он и в числе синонимов.

Положение *D. sturionis* в системе трематод было выявлено в 1952 году Кэйблом (Cable). Этот исследователь, сравнивая пункт за пунктом признаки *D. sturionis* с типом рода *Dihemistephanus* — *D. lydiae*, пришел к выводу, что

1) эти две трематоды являются представителями двух различных родов;

2) *Dihemistephanus sturionis* имеет сходство с видами родов *Deropristis* Looss, 1902 и *Pristotrema* Cable, 1952, которые не являются представителями *Acanthocolpidae*;

3) *Dihemistephanus sturionis* должен считаться представителем самостоятельного рода, которому присвоено наименование *Pristicola Cable*, 1952;

4) роды *Pristicola*, *Pristotrema* и *Deropristis* должны быть объединены в единое подсемейство *Deropristinae*.

Тем самым род *Dihemistephanus* должен рассматриваться состоящим из единственного вида *D. lydiae* (Stossich, 1896) Looss, 1901.

Диагноз рода (по Лооссу, 1901)

Stephanostomatinae. Мелкие трематоды. Кутикула дорзальной и латеральных поверхностей тела покрыта многочисленными толстыми шипиками; вентральная поверхность с мелкими шипиками, прерывающимися на уровне ротовой присоски. Рот окружен утолщением наподобие губы, на котором возвышаются два ряда шипов почти равного размера: они прерываются в вентральной области и распространяются латеро-дорзально; в вентральной области располагается группа коротких, толстых шипов, расположенных в два ряда.

Присоски крупные, почти одинакового размера; брюшная присоска расположена в передней половине тела, в начале расширенного отдела тела, немного позади развилка кишечника. Префаринкс длинный, узкий, фаринкс шаровидный или овальный, с сильно развитыми мышцами; пищевод узкий, длинный, кишечные стволы, расположенные дорзально и латерально, тянутся до заднего конца тела. Половое отверстие лежит на уровне переднего края брюшной присоски медианно или слегка сбоку; половой атриум петрубчатый. Шаровидные семенники расположены позади яичника, между кишечными стволами, в задней половине тела, один позади другого. Половая бурса маленькая, тянется от полового отверстия до постеро-дорзального края брюшной присоски; семенной пузырек, простатическая часть и циррус заключены в половой бурсе. Маленький шаровидный яичник лежит впереди семенников, между кишечными

стволами, позади брюшной присоски. Семяприемника нет; имеются тельце Мелиса и лауреров канал. Метратерм мышечный, короткий и широкий; он начинается на уровне середины длины половой бурсы и оканчивается в половом атриуме. Матка расположена впереди яичника, между кишечными стволами, в промежутке между яичником и половым отверстием. Яйца немногочисленные, овальные, с крышечками и гладкой, желтой оболочкой.

Желточники состоят из многочисленных мелких фолликулов, которые располагаются дорзально и вентрально, начинаясь впереди брюшной присоски и оканчиваясь в нижней части тела, где они занимают всю область позади семенников; некоторые фолликулы лежат между кишечными стволами, но в основном они расположены двумя полосами за пределами кишечных стволов. В области между яичником и передним семенником находится желточный резервуар.

Паразиты кишечника морских рыб.

Типичный и единственный вид: *D. lydiae* (Stossich, 1896) Looss, 1901.

Dihemistephanus lydiae (Stossich, 1896)

(Рис. 65)

Синонимы: *Echinostomum lydiae* Stossich, 1896; *Stephanostomum lydiae* (Stossich, 1896) Looss, 1899; *Stephanochasmus lydiae* (Stossich, 1896) Looss, 1901

Хозяин: рыба — *Orthagoriscus mola.*

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Европа (Италия).

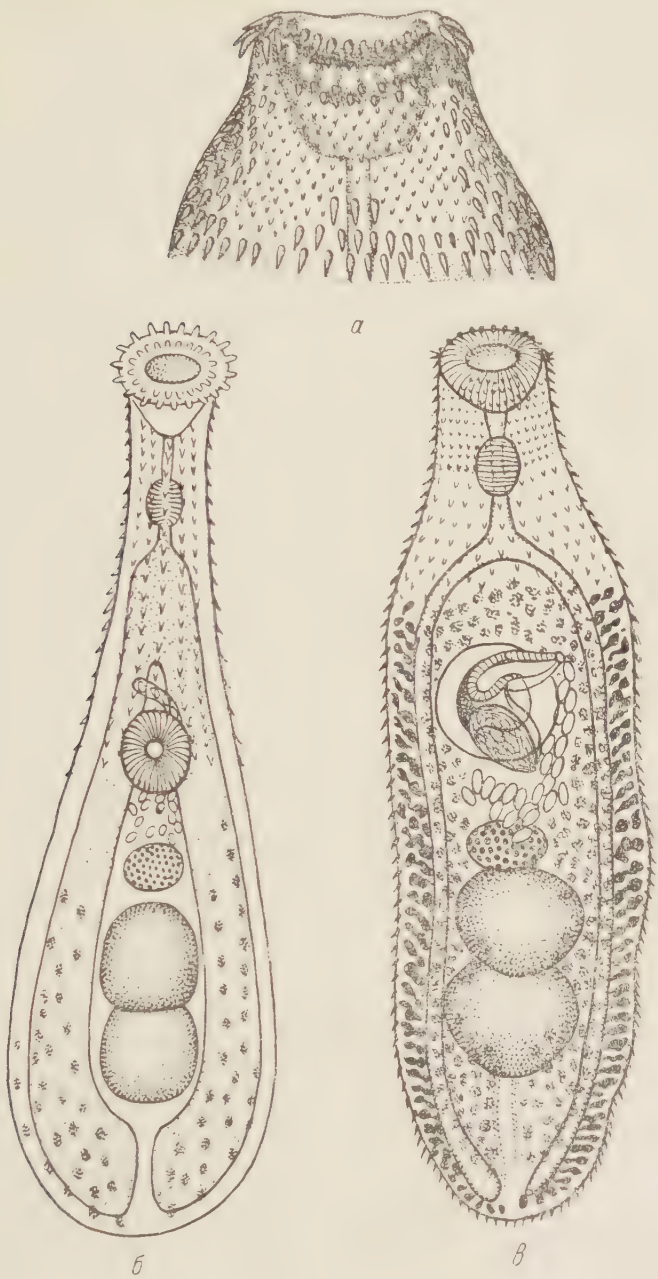
Историческая справка. Этот вид был открыт Стоссичем в 1896 году в Италии и наименован *Echinostomum lydiae.*

В своей работе 1899 года Лоосс отнес его к роду *Stepanostomum*, а в 1901 году в род *Stephanochasmus.* В том же 1901 году Лооссу представился случай исследовать оригинальный материал, полученный от Стоссича, в результате чего он изменил свою точку зрения на систематическое положение этого вида и отнес его к новому роду *Dihemistephanus.*

Лоосс установил, что этот вид отличается от *Stephanochasmus* (=*Stephanostomum*) как некоторыми особенностями внутреннего строения, так в первую очередь строением и вооружением головного конца, каковое не наблюдается ни у одного из видов *Stephanostomum.*

Описание вида (по Лооссу, 1901). Длина тела достигает около 4 мм при максимальной ширине около 0,8 мм на уровне брюшной присоски; позади последней тело снова немного суживается к закругленному концу. Передний отдел тела резко сужен и у живых паразитов подвижен.

Брюшная присоска в вытянутом состоянии тела сдвинута далеко назад, к началу задней его половины, а при сокращении тела, главным образом его переднего отдела, передвигается относительно более вперед. Обе присоски равной величины. Край плоской, воронковидной ротовой присоски выступает в виде валика, и несет двойной ряд довольно длинных, жестких шипов, прерывающийся на всю ширину вентральной поверхности; таким образом, шипы имеются только на дорзальной и латеральных сторонах присоски; шипы обоих рядов приблизительно одинакового



65. *Dihemistephanus lydiae* (Stossich, 1896) (*а* — по Лооссу, 1901; *б* — по Стоссичу, 1896; *в* — по Николлю, 1909)

размера и не увеличиваются на дорзальной поверхности. Только крайний шип переднего края с каждой стороны несколько мельче остальных и направлен кончиком вкось к середине вентральной стороны. Передний ряд состоит из 20 шипов, а задний из 19. В вентральном промежутке между рядами, несколько позади свободного края ротовой присоски находится еще одна группа коротких, толстых шипов длиною 0,013 мм, тоже расположенных двумя рядами; однако эта группа отделена от большого двойного ряда шипов явственным интервалом с каждой стороны. Передний ряд этой группы состоит из пяти шипов, а задний из шести. Средний шип переднего ряда расположен точно на медианной линии вентральной поверхности. Таким образом, вооружение головы состоит из 50 шипов: 39 более длинных и 11 коротких. Вооружение кутикулы начинается довольно близко позади головных шипов; по бокам и на дорзальной поверхности размер шипиков быстро увеличивается в заднем направлении и уже на небольшом расстоянии позади конца ротовой присоски шипы оказываются довольно крупными; на вентральной поверхности шипы с самого начала мельче и менее заметны, чем на дорзальной и латеральной поверхностях, и лишь позади ротовой присоски сразу становятся такими же крупными, как и на остальной поверхности.

Длина тела достигает 4,0 мм при максимальной ширине 0,8 мм на уровне брюшной присоски. Позади брюшной присоски тело постепенно суживается. Ротовые шипы, числом 39, имеют цилиндрическую, удлиненную, гроздевидную форму. В одном ряду 20, а в другом —19 шипов, причем шипы обоих рядов почти одинакового размера. Брюшная присоска одинакового размера с ротовой; располагается брюшная присоска в передней части задней половины тела.

Литература: Stossich, 1896, стр. 4; Looss, 1899; Looss, 1901, стр. 605—606; Little, 1930, стр. 410—412.

Род *Manteria* Caballero, 1950

Синоним: *Dihemistephanus* Manter, 1940, nec Looss, 1901

Историческая справка

В 1940 году Мантер описал из кишечника американских рыб трематод под именем *Dihemistephanus brachyderus* n. sp. В то время в роде *Dihemistephanus* числились два вида: *S. lydiae* (Stossich, 1896) и *D. sturionis* Little, 1930. Как известно, Кэйбл и Хуннинен (1942) исключили *Dihemistephanus sturionis* из числа представителей *Acanthocolpidae*, и Кэйбл (1952) обосновал для этого вида новый род *Pristicola* и отнес его к подсемейству *Deropristinae*.

Аналогичное мероприятие произвел Кабаллеро (1950) с *Dihemistephanus brachyderus* Manter, 1940, обосновав для него новый род *Manteria* Caballero, 1950, который, однако, остался в семействе *Acanthocolpidae*.

Диагноз рода (по Кабаллеро, 1950)

Acanthocolpinae с пигментными парными глазками на переднем конце тела. Передний отдел тела покрыт чешуйковидными шипиками. Ротовая присоска окружена венцом из двух рядов шипиков, причем эти ряды значительно сближены друг с другом. На вентральной стороне эти шипы

разделены широким интервалом, а на дорзальной стороне интервал тоже имеется, но более узкий. Ротовая присоска снабжена передней, вентро-латеральными и дорзо-латеральными лопастями. Имеется префаринкс. Половое отверстие лежит в желудке между присосками. Половая бурса очень длинная, состоит из извитого семенного пузырька, тонкого железистого отдела и покрыта шипами цирруса. Имеются семяприемник и половой атриум. В передней четверти длины тела располагаются две пары толстых скрученных экскреторных сосудов.

Тип и пока единственный вид: *Manteria brachydera* (Manter, 1940) Caballero, 1950.

Manteria brachydera (Manter, 1940) Caballero, 1950

(Рис. 66)

Синоним: *Dihemistephanus brachyderus* Manter, 1940

Хозяева: рыбы — *Oligoplites saurus*, *Caranx hippos*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Мантеру, 1940а). Длина тела 2,632—6,480 мм при ширине 0,315—0,652 мм. Длина переднего отдела тела равна 0,217—0,292 мм, или около одной двадцатой длины тела, и лишь у одного экземпляра составляла одну десятую часть. На переднем отделе имеются пигментные пятнышки. Тонкие, чешуйковидные шипики покрывают тело до области яичника, за исключением вентральной поверхности переднего отдела тела. Поперечный диаметр ротовой присоски 0,120—0,262 мм, брюшной присоски — 0,150—0,285 мм, т. е. диаметры обеих присосок более или менее равной величины. Длина брюшной присоски всегда превосходит ее ширину. Брюшная присоска обычно суживается в заднем направлении, несколько выступает и налегает на передний отдел тела. Ротовая присоска окружена венцом узких шипиков, которые хотя чередуются, но настолько сближены, что задний, более короткий ряд кажется лежащим непосредственно под передним рядом; на вентральной поверхности шипы разделены широким промежутком, а на дорзальной обычно более узким интервалом. Шипы эти довольно легко отпадают; число их достигает 50—60; размер самых крупных (латеральных) шипов 0,06 × 0,007—0,008 мм, самых мелких (вентральных) — 0,020—0,027 × 0,005—0,006 мм. Ротовая присоска имеет маленькое продольное отверстие и переднюю, иногда выступающую конусовидную лопасть, вентро-латеральные лопасти и две более широкие и толстые дорзо-латеральные лопасти. Префаринкс очень короткий, фаринкс крупный, цилиндрический, 0,109—0,178 мм длины при ширине 0,076—0,093 мм; он налегает на брюшную присоску. Пищевод короткий или отсутствует; кишечные стволы тянутся до заднего конца тела; имеется уропрокт.

Половое отверстие лежит в желобке переднего отдела тела, закрытом нависающей брюшной присоской, поэтому слабо заметно. Семенники овальные, гладкие; длина их больше ширины; они расположены один позади другого в задней половине тела и разделены желточными фолликулами. Половая бурса очень длинная, тянется несколько более чем на половину расстояния между брюшной присоской и яичником; она содержит вздутый, трубчатый, слегка извитой семенной пузырек, занимающий немного менее трети общей длины бурсы, тонкий железистый

66

66. *Manteria brachydera* (Manter, 1940) Caballero, 1950 (по Мантеру, 1940)
Марита и вооружение рта

отдел, занимающий несколько более средней трети, и тонкий, покрытый шипами циррус, который соединяется с метратермом на небольшом расстоянии позади брюшной присоски. Овальный яичник, ширина которого больше длины, отделен от переднего семенника несколькими желточными фолликулами. Имеется семяприемник. Желточники начинаются немного впереди семенного пузырька и тянутся до заднего конца тела, располагаясь дорзально, вентрально и латерально от кишечных стволов; они прерываются на уровне яичника и семенников и сливаются между гонадами и позади них. Метратерм прямой, с шипами; длина его достигает несколько более половины длины половой бурсы. Яйца желтые, размер их равен 0,058—0,065 × 0,031—0,036 мм. Половой атриум имеет характер узкой мышечной трубки, лежащей позади брюшной присоски; дорзально от брюшной присоски он становится более широким, а близ полового отверстия снова становится узким и тонкостенным.

Непарный экскреторный пузырь тянется до уровня переднего семенника, где от него отходят вперед два маленьких, малозаметных латеральных канальца, которые вскоре раздваиваются и продолжают оставаться малозаметными приблизительно до уровня переднего конца семенного пузырька. Здесь они становятся сильно скрученными и приобретают очень толстые перекрученные стенки, благодаря чему заметны даже на тотальных препаратах. Наружная, т. е. латеральная, пара канальцев постепенно исчезает на уровне покрытой шипами части цирруса; медианная пара доходит до брюшной присоски; стенки ее становятся тонкими, и в передней части тела она делается уже незаметной, очевидно, оканчиваясь вблизи ротовой присоски.

Некоторые необычные признаки этого вида (например, форма ротовой присоски, дорзальный интервал в ротовых шипах) подвержены вариациям, но многочисленные другие признаки очень константны.

Литература: Manter, 1940a, стр. 399—400; Caballero, 1952.

Род *Monorchistephanostomum* Vigueras, 1942

Диагноз рода (по Вигуера, 1942, из Кабаллеро, 1952)

Stephanostomatinae с длинным, плоским лентовидным телом с параллельными краями. Кутикула вооружена густо расположенными шипиками, более многочисленными на головном конце. Вокруг рта располагается сплошная двойная корона шипов, распределенных в чередующемся порядке. Ротовая присоска крупная, куполовидная; брюшная присоска расположена в передней части тела, непосредственно позади бифуркации кишечника; она шаровидная и крупнее ротовой. Рот расположен субтерминально; префаринкс узкий и длинный; фаринкс шаровидный, мышечный, крупнее ротовой присоски, но меньше брюшной; пищевод короткий; кишечные стволы узкие, достигающие заднего конца тела.

Мало заметное половое отверстие расположено непосредственно возле переднего края брюшной присоски; половой синус длинный, трубчатый; он начинается позади брюшной присоски. Имеется только один семенник, крупный, овальный, с гладкими краями, расположенный между кишечными стволами в задней части тела. Длинная, трубчатая половая бурса расположена медианно между кишечными стволами; в задней ее части заключен неразделенный семенной пузырек, а в передней — простатическая железа и покрытый шипами циррус. Бурса соединяется с

метратермом, образуя половой синус. Яичник шаровидный, маленький, с гладкими краями, расположенный медианно между кишечными стволами, в задней части тела, впереди семенника. Тельце Мелиса маленькое, диффузное; имеется лауреров канал; семяприемника нет; метратерм массивный, вооружен шипами располагается параллельно половой бурсе, которая крупнее метратерма. Матка лежит между кишечными стволами, простираясь от яичника до семенного пузырька. Яйца немногочисленные, с крышечкой и тонкой, желтой скорлупой.

Желточные фолликулы многочисленные, крупные, расположены в основном в виде двух латеральных полос, тянущихся от уровня полового синуса до заднего конца тела в вентральной и дорзальной областях. Они оставляют свободным только узкий медианный участок, в котором располагаются половые органы. Позади семенника желточных фолликулов нет. Экскреторный аппарат состоит из трубчатого длинного пузыря, который тянется до уровня яичника.

Паразиты кишечника морских рыб.

Типичный вид: *M. gracile* Perez Vigueras, 1942.

Этот род близок роду *Stephanostomum*, существенно отличаясь, однако, от него наличием одного лишь семенника. Кабаллеро (1952) указывает, что Мантер высказывал сомнение в самостоятельности этого рода и считал его аномальным экземпляром одного из представителей *Stephanostomum*. Этот вопрос может быть разрешен только после вторичного нахождения и более детального изучения данного паразита.

Monorchistephanostomum gracile Vigueras, 1942

(Рис. 66а)

Хозяин: рыба — *Sphyraena barracuda* (Walbaum).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: остров Куба.

Описание вида (по Вигуера, 1942, из Кабаллеро, 1952). Тело удлиненное, 12,5 мм длины при ширине 0,65 мм. Передний конец узкий, округленный, а задний тоже округленный, но широкий. Кутикула густо усеяна шипиками, более многочисленными в передней части тела и становящимися постепенно более редкими по мере приближения к заднему концу; шипики имеют широкое основание и крючковидные кончики. Вокруг рта располагается сплошная двойная корона из крупных шипов, расположенных в чередующемся порядке; общее число шипов 48—50; длина их 0,05—0,06 мм при ширине 0,02 мм. Ротовая присоска субтерминальная, маленькая, с толстыми мышечными стенками; она достигает 0,22 мм длины и 0,32 мм ширины. Брюшная присоска крупная, 0,5 мм длины и 0,53 мм ширины, шаровидная, с мощно развитыми мышцами; она расположена позади бифуркации кишечника на небольшом расстоянии от переднего конца тела.

Рот большой, крупный; префаринкс длинный и узкий, 0,6 мм длины; фаринкс мышечный, грушевидный, меньше брюшной присоски, но больше ротовой; достигает 0,33 мм длины и 0,4 мм ширины. Пищевод короткий, узкий, длиною 0,37 мм. Узкие кишечные стволы тянутся дорзо-латерально до заднего конца тела.

Слабо выраженное половое отверстие расположено медианно впереди переднего края брюшной присоски. Единственный семенник овальной формы, крупный, с гладким краем, расположен между кишечными

66a

66а. *Monorchistephanostomum gracile* Vigueras, 1942 (по Вигуера, 1942)
Марита и вооружение рта

стволами в задней части тела: длина его 0,68 мм, ширина 0,28 мм. Половая бурса длинная, трубчатая, расположена медианно, между кишечными стволами; она достигает 2,5 мм длины при максимальной ширине 0,19 мм. Лежащий внутри бурсы крупный семенной пузырек не разделен на два отдела и достигает 0,55 мм длины и 0,133 мм ширины. Имеется простатическая часть и покрытый мелкими шипиками цирпус. Половая бурса соединяется позади брюшной присоски с метратермом, образуя трубчатый половой синус, достигающий 0,247 мм длины. Шаровидный, гладкий яичник, достигающий 0,34 мм длины и 0,27 мм ширины, расположен медианно между кишечными стволами, в задней части тела впереди семенника. Диффузное, маленькое тельце Мелиса расположено слева в задней части тела. Лауреров канал имеется; семяприемника нет. Матка тянется от яичника вперед, медианно между кишечными стволами, до уровня семенного пузырька, образуя небольшое число поперечных петель. Покрытый шипиками метратерм лежит параллельно половой бурсе. Яйца, имеющиеся в ограниченном количестве, овальные, с крышечками и гладкой желтой скорлупой, достигают 0,080 × 0,045 мм.

Многочисленные, крупные, компактные желточные фолликулы расположены главным образом в виде двух широких полос, тянущихся дорзально и вентрально от уровня полового синуса до заднего конца тела. Средняя часть тела позади семенника свободна от желточных фолликулов, которые не проникают также в область между половыми железами. Экскреторный аппарат состоит из трубчатого пузыря, доходящего до уровня яичника.

Литература: Caballero, 1952, стр. 164—166.

Литература по трематодам семейства *Acanthocolpidae* Lühe, 1909

Иванов А. С., и Мурыгин И. И. 1937. Материалы к гельминтофауне рыб Нижней Волги. Паразитические черви осетровых рыб. Юбил. сборн., посвящен акад. К. И. Скрябину, стр. 253—268.

Османов С. Х. 1940. Материалы к паразитофауне рыб Черного моря. Учен. записки Ленингр. пед. инст. Кафедра зоологии и дарвинизма, т. XXX. стр. 187—267.

Caballero C. E. 1950. Un nuevo género de tremátodo de peces marinos perteneciente a la familia *Acanthocolpidae* Lühe, 1909. An. Inst. Biol. tomo XXI, No. 1, págs. 95—102.

Caballero C. E. 1952. Revisión de géneros y especies que integran la familia *Acanthocolpidae* Lühe, 1909 (Trematoda: Digenea). Nota previa. Publ. Lab. Hel. Inst. Biol. Méx. págs. 1—14.

Cable R. M. 1952. On the Systematic position of the genus *Deropristis*, of *Dihemistephanus sturionis* Little, 1930, and of a new Digenetic Trematode from a sturgeon. Parasit., vol. 42, Nos. 1—2, págs. 85—91.

Cable R. M. a. Hunninen A. V. 1942. Studies on *Deropristis inflata* (Molin), its life history and affinities to trematodes of the family *Acanthocolpidae*. Biol. Bull., vol. 82, No. 2, págs. 292—302.

Dawes B. 1946. The Trematoda. With special reference to British and other European forms. I—XVI + 1—644. Cambridge, University Press.

Dawes B. 1947. The Trematoda of British fishes. Mem. Roy. Society, No. 131, págs. I—VIII + 1—364. London.

Dujardin F. M. 1845. Histoire Naturelle des helminthes ou vers intestinaux, I—XVI + 1—654. Paris.

Fuhrmann O. 1928. Zweite Klasse des Cladus Plathelminthes. Trematoda. Handbuch der Zoologie. W. Kükenthal und T. Krumbach. II Band., Teil 2, 1—140 Seiten. Berlin.

Hanson M. L. 1950. Some Digenetic Trematodes of Marine Fishes of Bermuda. Proc. Helm. Soc. Washing., vol. 17, No. 2, págs. 74—89.
Kobayashi H. 1921. On some Digenetic Trematodes in Japan. Parasit., vol. 12, No. 4, págs. 380—410.
Lebour M. V. 1908a. Fish Trematodes of the Northumberland Coast. Rep. Scient. Invest. Northumberland Sea Fish Com. (1907), págs. 23—67.
Lebour M. V. 1908b. Trematodes of the Northumberland Coast, No. 2, Trans. Nat. Hist. Soc. Northumberland, n. s., vol. 3, No. 1, págs. 28—45.
Lebour M. V. 1909. Trematodes of the Northumberland Coast, No. 3. A preliminary note on *Echinostephilla virgula*, a new trematode in the Turnstone. Trans. Nat. Hist. Soc. Northumberland, n. s., vol. 3, No. 2, págs. 440—445.
Lebour M. V. 1910. *Acanthopsolus lageniformis* n. sp., a trematode in the catfish. Rep. Scient. Invest. Northumberland Sea Fish. Com. (1909—1910), págs. 29—35.
Lebour M. V. 1911. A review of the British marine cercariae. Parasit., vol. IV, No. 4, págs. 416—456.
Leidy J. 1856. A synopsis of Entozoa and some of their ectocongeners observed by the author. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., vol. 8, No. 1, págs. 42—58.
Levinsen G. M. R. 1881. Bidrag til Kundskabon Groenlands Trematodfauna. Overs K. Danske Bidensk. Sekk. Forh. (1) 23 Marts. págs. 52—84.
Linton E. 1898. Notes on Trematode parasites of fishes. Proc. U. S. National Museum. vol. XX, No. 1133, págs. 507—548.
Linton E. 1901a. Fish parasites collected at Woods Hole in 1898. Bull. of the U. S. Fish. Commission, vol. XIX, págs. 267—304.
Linton E. 1901b. Parasites of fishes of the Woods Hole region. Bull. of the U. S. Fish. Commission, vol. XIX, págs. 405—492.
Linton E. 1905. Parasites of fishes of Beaufort, North Carolina. Bull. Bur. Fisheries, vol. XXIV, págs. 321—428.
Linton E. 1910. Helminth fauna of the Dry Tortugas. II. Trematodes, Carnegie Inst. Wash. Publ. No. 133, págs. 11—98.
Linton E. 1940. Trematodes from fishes mainly from the Woods Hole region, Massachusetts. Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 88, No. 3078, págs. 1—172.
Little P. A. 1930. A new trematode parasite of *Acipenser sturio* L. (royal sturgeon) with a description of the genus *Dihemistephanus* Looss. Parasit., vol. 22, No. 4, págs. 399—413.
Looss A. 1899. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Trematodenfauna Aegyptens, zugleich Versuch einer natürlichen Gliederung des Genus *Distomum* Retzius. Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Band 12, Seiten 512—788.
Looss A. 1900. Nachträgliche Bemerkungen zu den Namen der von mir vorgeschlagenen Distomidengattungen. Zool. Anz., vol. 23, págs. 601—608.
Looss A. 1901. Über die Fasciolidengenera *Stephanochasmus*, *Acanthochasmus* und einige andere. Centralbl. f. Bakt. u.. Parasit., vol. 29, No. 14, págs. 595—606; No. 15, págs. 628—634, u. No. 16, págs. 654—661.
Lühe M. F. L. 1906. Report on the Trematode parasites from the marine fishes of Ceylon. Rep. Govt. Ceylon Pearl Oyster Fish Gulf Manaar (Herdman). Part 5, págs. 97—108.
McCallum G. A. 1917. Some new forms of parasitic worms. Zoopathologica, vol. No. I, 2, págs. 44—75.
McFarlane S. H. 1934. *Stephanostomum casum* (Linton) a trematode possessing an uroproct. Trans. Am. Micr. Soc., vol. LIII, No. 2, págs. 172—173.
McFarlane S. H. 1936. A Study of trematodes from marine fishes of Departure Bay, B. C. Jour. Biol. Bd. Canada, vol. 2, No. 2, págs. 335—347.
Manter H. W. 1926. Some North American fish trematodes. III. Biol. Monograph, vol. X, No. 2, págs. 1—138.
Manter H. W. 1931. Some Digenetic trematodes of marine fishes of Beaufort, North Carolina. Parasit., vol. 23, No. 3, págs. 396—411.
Manter H. W. 1934. Some Digenetic trematodes from deepwater fish of Tortugas, Florida. Carnegie Inst. Wash., publ. No. 435, págs. 261—346.
Manter H. W. 1940a. Digenetic trematodes of fishes from the Galapagos Islands and neighbouring Pacific. Allan Hancock Pacific Expedition, vol. 2, No. 14, págs. 329—497.
Manter H. W. 1940b. The Geographical distribution of Digenetic trematodes of marine fishes of Tropical American Pacific. Allan Hancock Pacific Expedition, vol. 2, No. 16, págs. 531—547.
Manter H. W. 1947. The Digenetic trematodes of marine fishes of Tortugas, Florida. Am. Midl. Nat., vol. 38, No. 2, págs. 257—416.

Manter H. W. 1949. On the status of *Pleorchis mollis* (Leidy, 1856) Stiles, 1896 (Trematoda). Jour. Parasit., vol. 35, No. 2, págs. 220—221.
Manter H. W. a. Van Cleave H. J. 1951. Some Digenetic trematodes, including eight new species, from marine fishes of La Jolla Calif. Proc. U. S. National Museum, vol. 101, No. 3279, págs. 315—340.
Martin W. E. 1938. The life cycle of *Stephanostomum tenue* (Linton), family *Acanthocolpidae*. Jour. Parasit., vol. 24, supl., pg. 27.
Martin W. E. 1939. Studies on the trematodes of Woods Hole. II. The Life cycle of *Stephanostomum tenue* (Linton). Biol. Bull., vol. LXXVII, No. 1, págs. 65—73
Miller M. J. 1941. A critical study of Stafford's Report on Trematodes of Canadian fishes based on his trematode collection. Canad. Jour. Research. D., vol. 19, págs. 28—52.
Molin R. 1858. Prospectus Helminthum, quae in prodromo faunae helminthologicae Venetae continentur. Sitzungsb. K. Akad. Wissensch. Wien, Math. Naturw. Cl., vol. 30 (14), págs. 127—158.
Molin R. 1861. Prodromus Faunae Helminthologicae Venetae adjectis disquisitionibus anatomicis et criticis. Denkschr. K. Acad. Wissensch. Wien, Math. Naturw. Cl., vol. 19, No. 2, Abt. págs. 189—338.
Nicoll W. 1906. Some new and little known trematodes. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, vol. 17, págs. 513—527.
Nicoll W. 1907. A contribution towards a Knowledge of the Entozoa of British marine fishes. Part I. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, vol. 19, págs. 66—94.
Nicoll W. 1909. A contribution towards a knowledge of the Entozoa of British marine fishes. Part II. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, vol. 4, págs. 1—25.
Nicoll W. 1910. On the Entozoa of fishes from the Firth of Clyde. Parasit., vol. III, No. 3, págs. 322—358.
Nicoll W. 1913. New trematode parasites from fishes of the English Channel. Parasit., vol. V, No. 4, págs. 238—246.
Nicoll W. 1914. The Trematode parasites of fishes from the English Channel. Jour. Mar. Biol. Ass. U. K. (n. s.), vol. 10, No. 3, págs. 466—505.
Odhner T. 1902. Mitteilungen zur Kenntnis der Distomen. II. Centralb. Bakt. Parasit. u. Inf. XXXI Band. No. 3, Seiten 152—162.
Odhner T. 1905. Die Trematoden des Arktischen Gebietes. Inaugurat-Disertation. Math.-Natur. Sek. d. Weitb. Philos. Fakult. z. Upsala, págs. 291—374.
Odhner T. 1911. Zum natürlichen System der digenen Trematoden. II. Zool. Anz. Band 37, Heft 10—11, Seiten 237—253.
Olsson P. 1867—868. Entozoa, iakttagnahaos skandinaviska hafsfiskar. I. Platyhelminthes. Lunds. Univ. Arsskr. Math. o. Naturv.— Vetensk. vol. 4, art. 8, págs. 1—64.
Park J. T. 1939. Fish trematodes from Tyôsen II. Some new digenetic trematode parasites from marine fishes. Keizyô Jour. Med., vol. 10, No. 1, págs. 7—18.
Pratt H. S. 1916. The trematode genus *Stephanochasmus* Looss in the Gulf of Mexico. Parasit., vol. VIII, No. 3, págs. 229—238.
Srivastava H. D. 1938. A new parasite of the Family *Acanthocolpidae* Lühe, 1909, from an Indian host. Ind. Jour. Vet. Sci. Anim. Husb., vol. VIII, part III, págs. 247—248.
Srivastava H. D. 1939. Three new parasites of the genus *Acanthocolpus* Lühe, 1906 (family *Acanthocolpidae*). Ind. Jour. Vet. Sci. Anim. Husb., vol. 9, págs. 213—216.
Stafford J. 1904. Trematodes from Canadian fishes. Zool. Anz. 27 Band., Seiten 481—493.
Stiles C. W. a. Hassall A. 1894—1895. Notes on parasites. 29—30: *Distoma Polyorchis*) *molle* (Leidy, 1856) Stiles a. Hassall, 1894. Vet. Mag. Phila., vol. 1, No. 11, (págs. 737—741.
Stossich M. 1883. Brani di elmintologia tergestina. Ser. I. Boll. Soc. Adriatica de Sie. Nat. Trieste, vol. 8, No. 1, págs. 111—210.
Stossich M. 1888. Appendice al mio Lavoro «I distomi dei pesci marini e d'acqua dolce». Programma del Ginnasio Comm. Sup. Trieste, anno 35 (1887—1888) págs 95—105.
Ward H. B. 1938. On the genus *Deropristis* and the *Acanthocolpidae*. Livro jubilar do Prof. Lauro Travassos, págs. 509—521. Rio de Janerio.
Yamaguti S. 1934. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 2. Trematodes of fishes, I. Jap. Jour. Zool., vol. V, No. 3, págs. 249—541.
Yamaguti S. 1937. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 20. Larval trematodes from marine fishes. Jap. Jour. Zool., vol. VII, No. 2, págs. 491—499.

Y a m a g u t i S. 1938. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 21. Trematodes of fishes. IV, págs. 1—139.
Y a m a g u t i S. 1939. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 26. Trematodes of fishes. VI. Jap. Jour. Zool., vol. VIII, No. 2, págs. 211—230.
Y a m a g u t i S. 1940. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 31. Trematodes of fishes. VII. Jap. Jour. Zool., vol. IX, No. 1, págs. 35—108.
Y a m a g u t i S. 1942a. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 38. Larval trematodes of fishes. Jap. Jour. Med. Sci. VI, Bact. Parasit., vol. II, No. 3, págs. 131—160.
Y a m a g u t i S. 1942b. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 39. Trematodes of fishes mainly from Naha. Trans. Biogeographical Soc. Japan. vol. III, No. 4, págs. 329—407.
Y a m a g u t i S. 1951. Studies on the Helminth fauna of Japan. Part 44. Trematodes of fishes, IX. Arbt. Med. Fakultät Okayama. 7 Band. 4 Heft, 247—282 Seiten.

ПОДОТРЯД *HEMIURATA*

(Markevitsch, 1951)
Skrjabin et Guschanskaja, 1954

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

К. И. Скрябин и Л. Х. Гушанская

ПОДОТРЯД *HEMIURATA* (MARKEVITSCH, 1951) SKRJABIN ET GUSCHANSKAJA, 1954

Синоним: отряд *Hemiurata* Markevitsch, 1951

Историческая справка

В 1923 году Дольфю (Dollfus) создал наднадсемейство *Hemiurida*, не дав ему никакого диагноза. К этому наднадсемейству он отнес, помимо семейства *Hemiuridae*, еще два вновь обоснованных им семейства: *Syncoeliidae* и *Accacoeliidae*.

Похе (Poche, 1925) признает наднадсемейство *Hemiurida* Dollfus, 1923. При этом Похе говорит, что на родство *Azygiidae* и *Hemiuridae* определенно указывал еще Однер (1911).

Похе приводит следующий диагноз наднадсемейства *Hemiurida*: «*Fascioloinae*, у мариты которых отсутствует желобковидная впадина на вентральной стороне тела или более мощное развитие продольных мышц на дорзальной; щупальцы отсутствуют; ротовая присоска мощная, залегает в паренхиме тела; брюшная присоска мощная; присасывательный аппарат отсутствует; псевдодерма не вооружена. Дорзальные и вентральные задние продольные нервы разделены по всей длине. Префаринкс отсутствует; фаринкс мощный; имеется пищевод; оба последних не очень широки. Длинные кишечные стволы не соединены сзади, а лишь более или менее загнуты внутрь вблизи заднего конца тела. Система лимфатических сосудов отсутствует; экскреторный пузырь Y-образный, без ресничек, открывается на заднем конце тела или на небольшом от него расстоянии; экскреторные капилляры длинные, с очень тонкими стенками. Половые отверстия лежат медианно между присосками; половой синус хорошо развит. Половые железы и желточники лежат в задней части тела. Семенники неудлиненные, лежат целиком или частично за пределами терминальных частей кишечных стволов; имеется семенной пузырек и простатическая часть. Половая бурса отсутствует. Яичник недлинный; яйцевод очень короткий. Желточные протоки парные, соединяются в очень короткий непарный проток. Матка довольно длинная. Гермафродиты. Яйца многочисленные, снабженные не более чем одним филаментом; длина яиц 0,015—0,1 мм; после откладки они мало увеличиваются в размере. Мирацидии не имеют двух больших открывающихся на переднем конце тела одноклеточных желез, но обладают парой терминальных органов; церкарии не имеют плавников и слюнных желез; они снабжены задними дорзальными и вентральными продольными нервами, разделенными по всей своей длине. Во взрослой стадии тело удлиненное,

присоски сближенные, пищевод очень короткий; кишечные стволы длинные, доходящие до заднего конца тела. Ветви экскреторного пузыря проникают в передний конец тела. Семенники сближены; яичник нетрубковидный.

Такое определение *Hemiurida* оправдывает объединение пяти включенных семейств в более высокую таксономическую единицу, тем более что *Xenoperidae* и *Isoparorchidae* объединяют в себе, в разных комбинациях, признаки *Azygiidae* и *Hemiuridae*» (Poche, 1925).

Таким образом, Похе включает в это наднадсемейство следующие пять семейств: *Hemiuridae*, *Azygiidae*, *Halipegidae*, *Isoparorchidae* и *Xenoperidae*.

Фауст (1929) обосновал надсемейство *Hemiuroidea*, синонимом которого он считает *Hemiurida* Dollfus, 1923, emend. Poche, 1925.

Фауст предлагает для *Hemiuroidea* следующий диагноз:

«Средние до крупного размера черви, обычно овальные и плоские, продуцирующие маленькие до среднего размера яйца. При откладке содержат двусторонне симметричных эмбрионов. Церкарии цистофорного типа; используют различных насекомых в качестве дополнительных хозяев. Мариты в кишечнике и других тканях рыб. Экскреторный канал Y-образный; латеральные ветви переходят в капиллярные, которые заканчиваются пламеневидными клетками, идущими прямо от латеральной пары первоначально собирающих стволов, между которыми имеется впереди поперечный анастомоз.

Основная формула пламеневидных клеток мариты:

$$2\,[(2+2+2)+(2+2+2)]\text{»}\ \text{(Faust, 1929).}$$

Помимо типичного семейства *Hemiuridae* Lühe, 1901 Фауст причисляет к *Hemiuroidea* следующие семейства: *Halipegidae* Poche, 1925; *Isoparorchidae* Poche, 1925; *Xenoperidae* Poche, 1925; *Azygiidae* Odhner, 1911.

В 1951 году Маркевич в своей монографии «Паразитофауна пресноводных рыб УССР» обосновал отряд *Hemiurata*, не упоминая, какие семейства, помимо *Hemiuridae*, отнесены им к этому отряду. Маркевич приводит следующий диагноз отряда *Hemiurata*:

«Маленькие и до средних размеров сосальщики; кутикула гладкая или же образует поперечные неглубокие бороздки и складки. Задняя часть тела иногда значительно у́же, чем все остальное тело, и образует особый хвостовой придаток или вырост (ecsoma, брюшко), который может втягиваться в передний отдел тела. Присосок две, причем они достаточно хорошо развиты и обычно приближены одна к другой. Яичник у большинства видов лежит позади семенников или между ними. Желточники у большинства видов компактные, фолликулы не разделены. Настоящая половая сумка (bursa cirri) отсутствует. Паразиты кишечного тракта рыб и амфибий» (Маркевич, 1951).

В своей работе Маркевич дает диагноз также и семейства *Hemiuridae*, причем приводит таблицу для определения родов семейства *Hemiuridae*, включая в нее роды: *Hemiurus*, *Aphanurus*, *Bunocotyle*, *Brachyphallus*, *Derogenes* и *Lecithaster*.

Как известно, перечисленные роды относятся к четырем разным подсемействам, распределенным по двум семействам: *Hemiuridae* Lühe, 1901 и *Derogenetidae* Dollfus, 1950.

Из сказанного очевидно, что давать для этих родов одну общую определительную таблицу нецелесообразно.

В системе трематод до сих пор царит некоторый разнобой в наименовании высших таксономических единиц: отрядов и подотрядов.

В то время как у нематод и цестод существуют совершенно четкие обозначения отрядов с окончанием слова на «ida», а у подотрядов на «ata» (например: *Spirurida* и *Spirurata*), у трематод названия отрядов и подотрядов оканчиваются одинаково частицей «ata». Считаем, что терминологию этих таксономических единиц необходимо унифицировать. Другими словами, все группы трематод, эквивалентные подотрядам, должны оканчиваться на «ata».

Авторы настоящей работы считают, что обоснованный Маркевичем отряд *Hemiurata* должен быть низведен в ранг подотряда.

К подотряду *Hemiurata* (=надсемейство *Hemiuroidea*) до настоящего времени разные исследователи относили следующие четырнадцать семейств:

1. *Hemiuridae* Lühe, 1901;
2. *Derogenetidae* Dollfus, 1950;
3. *Halipegidae* Poche, 1925;
4. *Syncoeliidae* Dollfus, 1923;
5. *Accacoeliidae* Dollfus, 1923;
6. *Azygiidae* Odhner, 1911;
7. *Ptychogonimidae* Dollfus, 1936;
8. *Hirudinellidae* Dollfus, 1932;
9. *Bathycotilidae* Dollfus, 1932;
10. *Isoparorchidae* Poche, 1925;
11. *Haplosplanchnidae* Poche, 1925;
12. *Coitocaecidae* Ozaki, 1929;
13. *Xenoperidae* Poche, 1925;
14. *Sclerodistomatidae* Dollfus, 1932.

Из этих семейств *Coitocaecidae* переведен в другой подотряд.

Подвергнув ревизии семейства, подсемейства и роды, входящие в подотряд *Hemiurata*, мы отнесли к нему 17 семейств, в том числе 5 новых (см. нашу систему в главе «Динамика воззрений на систему семейства *Hemiuridae*»).

Тем самым мы вкладываем совершенно иное содержание в подотряд *Hemiurata*, чем это делает Маркевич.

ДИНАМИКА ВОЗЗРЕНИЙ НА СИСТЕМУ ПОДОТРЯДА *HEMIURATA* (MARKEVITSCH, 1951)

Первый представитель современного подотряда *Hemiurata* был обнаружен в конце XVIII столетия О. Ф. Мюллером (Müller), описавшим трематоду под именем *Fasciola varica* O. F. Müller, 1788, которая в настоящее время перенесена в род *Derogenes*.

Рудольфи (Rudolphi) в 1802 году описал несколько видов гемиурид, в том числе *Fasciola gibbosa* (современный *Lecithaster gibbosus*), *Fasciola crenata* (— *Brachyphallus crenatus*) и *Hemiurus appendiculatus* (Rud., 1802), а в 1819 году Рудольфи описал:

Distomum tornatum Rud., 1819 = *Dinurus tornatus* (Rud., 1819);

Distomum excisum Rud., 1819 = *Lecithocladium excisum* (Rud., 1819);

Distomum cristatum Rud., 1819 = *Lecithocladium cristatum* (Rud., 1819);

Distomum grandiporus Rud., 1819 = *Sterrhurus grandiporus* (Rud., 1819);

Distomum rufoviride Rud. 1819 = *Lecithochirium rufoviride* (Rud., 1819);

Distomum caudiporum Rud., 1819 = *Synaptobothrium caudiporum* (Rud., 1819).

В течение XIX столетия целый ряд исследователей описывал отдельные виды гемиурид, относя их к сборному, широко тогда популярному, ныне упраздненному роду *Distomum*.

Так, в 1829 году Креплин (Creplin) описал вид *Distomum dimidiatum*, являющийся синонимом современного *Derogenes varicus*.

В 1859 году Молин (Molin) описал вид *Distomum crenatum*, оказавшийся представителем рода *Lecithocladium*.

Олссон в 1868 году описал *Distomum bergense*, который сейчас отнесен к виду *Lecithaster gibbosus*.

Линстов описал в 1873 году *Distomum tectum*, который сейчас считается идентичным *Brachyphallus crenatus*.

Левинсен (Levinsen) в 1881 году описал два вида гемиурид: *Distomum mollissimum*, оказавшийся синонимом *Lecithaster gibbosus*, и *Distomum mülleri*, переведенный в род *Genarches*.

Монтичелли (Monticelli) в 1891 году описал *Distomum stossichi*, переведенный в род *Aphanurus*.

Линтон в 1901 году описал *Distomum gulosum*, переведенный в род *Lecithocladium*, а Ландер (Lander) в 1904 году описал от некоторых американских рыб *Brachyphallus crenatus*, однако Лоосс (Looss) этот вид считает новым и именует *Brachyphallus affinis* Looss, 1907.

Первые серьезные работы по изучению системы гемиурид принадлежат Лооссу (1899, 1907) и Люэ (1901).

Лоосс (1899) не дает стройной системы гемиурид, а приводит диагноз рода *Hemiurus* Rudolphi и причисляет к этому роду 15 видов, в том числе новый вид *Hemiurus digitatus* Looss, 1899. Кроме того, для вида *Distomum ocreatum* Rudolphi, 1802 Лоосс создает новый род *Pronopyge*, а для *Distomum bonnieri* Monticelli создает новый род *Liopyge*.

Родственными гемиуридам формами Лоосс считает два обоснованных им новых рода: *Progonus* (= *Genarches*) с типичным видом *P. mülleri* (Levinsen) и *Syncoelium* с типичным видом *S. ragazzii* (Setti), а также род *Otiotrema* Setti с типичным видом *O. torosum* Setti. Эти три рода Лоосс объединяет в подсемейство *Syncoeliinae*.

Близким к *Syncoeliinae* Лоосс считает новый созданный им род *Halipegus* с типичным видом *H. ovocaudatus* (Vulpian).

По вопросу о положении рода *Hemiurus* в системе трематод Лоосс (1899) высказывается следующим образом: «Я прихожу к выводу, что род *Hemiurus* в том виде, как он представлен в настоящее время, не может считаться естественным родом, а, напротив, составляет, по всей вероятности, естественное подсемейство» (стр. 699). А на следующей странице он пишет: «Имеется еще время для того, чтобы род *Hemiurus* расчленить и в целом возвысить его до ранга подсемейства *Hemiurinae*» (Looss, 1899).

Из этого проистекает, с нашей точки зрения, вывод, что обоснование подсемейства *Hemiurinae* должно числиться за Лооссом.

Как было упомянуто выше, Лоосс (1899) обосновал для вида *Distomum ocreatum* Rudolphi, 1802 новый род *Pronopyge*. К синонимам *Pronopyge ocreata* он отнес *Distoma carolinae* Stossich.

В этой же работе Лоосс относит к роду *Hemiurus* другую трематоду, фигурирующую под именем *Distomum ocreatum* Molin в понимании Олссона (1868), а не Рудольфи (1802).

Лоосс дает следующий диагноз рода *Pronopyge*: «*Hemiurinae*. Втягивающаяся часть тела очень маленькая, в вытянутом состоянии пред-

ставляет собой маленький пуговицеобразный придаток. Имеется длинный пищевод. Стволы экскреторной системы не соединяются на дорзальной стороне ротовой присоски. Половое отверстие находится впереди брюшной присоски и близко от нее. Простатическая часть довольно значительной длины. Семенной пузырек едва заходит за брюшную присоску. Желточники парные, компактные, лежат далеко впереди яичника, по бокам брюшной присоски.

Типичный вид: *Pronopyge ocreata* (Rud., 1802)» (Looss, 1899).

Люэ (1901) считает, что, помимо *D. ocreatum* Rud., 1802, существует другой вид *Dist. ocreatum* в понимании Монтичелли (1887) и в понимании Стоссича (1888 и 1898), но не Олссона (1868). Этот вид является синонимом вида *Aphanurus stossichi* (Monticelli, 1891).

Distomum ocreatum в понимании Олссона Люэ считает синонимом *Hemiurus crenatus* Rud., 1802.

Однер (1905), так же как и Люэ (1901), относит к синонимам *Brachyphallus crenatus* (Rud., 1802) — *Distomum ocreatum* в понимании Олссона (1868), но не Рудольфи (1802). Но в примечании Однер говорит, что, судя по рисунку Олссона (рисунок сделан с экземпляра от *Ammodytes lancea*), *Dist. ocreatum* в понимании Олссона должен быть отнесен к *Hemiurus communis* Odhner, 1905, тем более что некоторые из полученных им «*Dist. ocreatum* Mol.» от *Amm. tobianus*, хранившиеся в университетском музее в Упсале, тоже относились к тому же виду.

«Что касается линтоновского описания *Dist. ocreatum* Mol. — говорит Однер (1905),— то его рисунок 16, повидимому, идентичен *Brachyphallus crenatus*».

Однер (1911), анализируя семейство *Hemiuridae* в широком понимании, включает в него четыре подсемейства: *Hemiurinae* (в понимании — *Hemiuridae* Looss), *Accacoeliinae*, *Syncoeliinae*, к которому относит также роды *Derogenes*, *Bathycotyle* и «группу *Distomum clavatum*».

К числу представителей этого большого семейства Однер присоединяет вид *Pronopyge ventricosum* (Rudolphi, 1819). При этом Однер делает следующее примечание, которое мы цитируем полностью: «Вид *Pronopyge ventricosum* до настоящего времени совершенно ошибочно идентифицировался с *Pronopyge ocreata* (Rud.); это основывалось на утверждении Монтичелли (1891), что изучение им рудольфовских типов *Distomum ocreatum* Rud. и *Distomum ventricosum* Rud. показало их полную идентичность. Как итальянский исследователь мог прийти к такому заключению,— говорит Однер,— мне непонятно; лично мною при повторном изучении упомянутых рудольфовских типов установлено, что они совершенно друг с другом несходны. В частности *Distomum ocreatum* из *Clupea harengus* является представителем рода *Hemiurus*; тем самым видом, который был мною (1905) описан от того же хозяина, как *Hemiurus lühei*, который, таким образом, в дальнейшем должен именоваться *Hemiurus ocreatus* (Rud.). Настоящим представителем рода *Pronopyge* является *Distomum ventricosum* (Rud.)».

Авторы настоящей монографии сохраняют наименование *Hemiurus lühei* Odhner, 1905 за видом *Pronopyge ocreata* (Rud., 1802) (см. описание *H. lühei* Odhner, 1905).

Похе (1925) на основе вышеприведенных данных Однера (1911) отверг наименование *Pronopyge* и предложил вид *Distomum ventricosum* (Rud.) отнести к новому роду *Pronoprymna* Poche, 1925. Мотивом для создания этого нового рода послужило то обстоятельство, что Лоосс выдвинул в качестве типичного вида рода *Pronopyge* вид *Distomum ocreatum* Rud.,

1802, который оказался представителем рода *Hemiurus*. Тем самым потеря типичного вида, по мнению Похе, должна повлечь за собой и ликвидацию того рода, к которому данный вид ранее относился. Единственным видом рода *Pronoprymna* Похе считает *P. ventricosum* (Rud.). Хозяевами этого вида являются *Clupea sprattus* и *Alosa vulgaris*. Поскольку вид *P. ventricosa* описан крайне несовершенно, положение этой трематоды в современной системе гемиурат остается невыясненным.

Система *Hemiuridae* по Люэ (1901)

Первая попытка дать классификацию семейства *Hemiuridae* принадлежит Люэ, который в 1901 году возвел подсемейство *Hemiurinae* Looss, 1899 в ранг самостоятельного семейства *Hemiuridae* Lühe, 1901.

По мнению Люэ (1901), Лоосс (1899) отнес к роду *Hemiurus* виды, которые, по меньшей мере, должны быть отнесены к пяти самостоятельным родам.

Типичным видом рода *Hemiurus* Люэ считает *Hemiurus appendiculatus* (Rud., 1802). Помимо него, Люэ сохраняет в роде *Hemiurus* еще следующие три вида: *Hemiurus stossichi* (Montic., 1891); *Hemiurus crenatus* (Rud., 1802) Lühe, 1901; *Hemiurus laevis* (Linton).

Помимо этого, он обосновывает еще следующие новые роды: *Lecithocladium* Lühe, 1901 с типичным видом *Lecithocladium excisum* (Rud., 1819); к этому роду Люэ причислил и *Lecithocladium tornatum* (Rud., 1819); род *Lecithochirium* Lühe, 1901 с типичным видом *Lecithochirium rufoviride* (Rud., 1819). Кроме того, к этому роду он причислил: *Lecithochirium conviva* Lühe, 1901; *L. fusiforme* Lühe, 1901; *L. grandiporum* (Rud., 1819); *L. caudiporum* (Rud., 1819); *L. digitatum* (Looss, 1899); *L. physcon* Lühe, 1901.

К сказанному необходимо добавить, что в 1900 году Люэ обосновал новый род *Derogenes* Lühe, 1900 с типичным видом *D. ruber* Lühe, 1900.

Указанные роды семейства *Hemiuridae* Люэ распределил по двум группам, которым он, однако, не придал подсемейственного значения, а потому и оставил без соответственного наименования.

Первая группа гемиурид

К первой группе гемиурид Люэ причислил два рода: *Hemiurus* (sensu stricto) и *Lecithocladium*.

Этой группе Люэ дает следующую характеристику:

«Вытянутые в длину, цилиндрические формы с правильной кольцевидно исчерченной передней частью тела и средней длины или очень длинной, способной втягиваться задней частью тела — хвостовым придатком. Присоски сближены. Половое отверстие расположено медианно, более или менее близко позади ротовой присоски. Половая бурса имеется. Простатическая часть, как правило, очень длинная, благодаря чему семенной пузырек очень отдален от полового синуса, позади брюшной присоски [исключением из этого правила является *Hemiurus crenatus* (Rud., 1802)]. Семенники лежат непосредственно позади семенного пузырька и впереди круглого яичника. Желточники постоянно парные, не разделенные на фолликулы; гораздо чаще они компактные или же состоят из 3—4 трубок, соединенных вместе. Семяприемник имеется. Лауреров канал отсутствует. Ветви экскреторного канала расположены дорзально от ротовой присоски, переходят одно в другое» (Lühe, 1901).

Вторая группа гемиурид

Ко второй группе гемиурид Люэ относит следующие три рода: *Lecithochirium*, *Lecithaster* и *Derogenes*.

Эту группу Люэ характеризует следующими словами:

«Короткие формы с яйцевидным или веретенообразным телом и гладкой, некольчатой кутикулой. Со втягивающимся хвостовым придатком средней длины (около трети длины собственно тела достигает у *Lecithochirium*), либо очень коротким (у *Lecithaster*), либо придаток отсутствует (у *Derogenes*). Половая бурса имеется, окружает только гермафродитный проток (у *Lecithaster*) или и конечный участок vas deferens и метратерм. Простатическая часть у других двух родов, как правило, короткая, благодаря чему семенной пузырек в большинстве случаев оказывается расположенным перед брюшной присоской.

Семенники располагаются симметрично, непосредственно позади брюшной присоски, перед круглым, реже (у *Lecithaster*) лопастным яичником. Желточники не распадаются на фолликулы, а представляют собою компактные, соединенные вместе трубки.

Семяприемник имеется; лауреров канал отсутствует. Ветви экскреторного канала расположены дорзально и переходят одно в другое близ ротовой присоски.

Сюда относятся роды: *Lecithochirium* [тип: *L. rufoviride* (Rud., 1819), др. виды — *L. digitatum* (Looss, 1899)]; *Lecithaster* [тип: *Lecithaster bothryophorus* (Olss., 1868)]; также *Derogenes* Lühe (тип: *D. ruber* Lühe 1901)» (Lühe, 1901).

В другой своей работе того же 1901 года Люэ говорит, что упомянутые им две группы гемиурид должны рассматриваться в качестве отдельных подсемейств *Hemiurinae* и *Lecithochiriinae*.

Система Однера (1905)

В 1905 году Однер в своей работе «Трематоды Арктики» частично касается вопросов систематики семейства *Hemiuridae*.

Он создает новый род *Brachyphallus* для вида *Fasciola crenata* Rud., 1802, включая его вместе с родами *Hemiurus* Rud., 1809 и *Lecithocladium* Lühe, 1901 в подсемейство *Hemiurinae*.

Кроме того, Однер создает новый род *Lecithophyllum* для вида *Distomum bothryophorum* Olsson, 1868 и помещает этот род вместе с родом *Lecithaster* Lühe, 1901 в обоснованное им новое подсемейство *Lecithasterinae*. Помимо этого, Однер указывает, что вид, описанный Олссоном (1868) под названием *Distomum appendiculatum* Rud., 1802, не является тем видом, который имел в своем распоряжении Рудольфи. В результате Однер разбивает олссоновский вид на три самостоятельных вида: *Hemiurus levinseni* Odhner, 1905, *Hemiurus communis* Odhner, 1905 и *Hemiurus lühei* Odhner, 1905.

Равным образом Однер устанавливает, что вид *Distomum mollissimum*, описанный Левинсеном в 1881 году, является синонимом *Fasciola gibbosa* Rudolphi, 1802 (ныне *Lecithaster gibbosus*), а вид, описанный в 1889 году Стоссичем под именем *Distomum mollissimum*, Однер рассматривает в качестве самостоятельного вида, который именует *Lecithaster confusus* Odhner, 1905.

Наряду с этим Однер дает подробное новое описание вида *Derogenes varicus* (O. F. Müller, 1788) и *Genarches mülleri* (Levinsen, 1881).

Система Лоосса (1907)

Лоосс в своей работе 1907 года, которую он значительно более расширил в 1908 году, исправляет систему Люэ и предлагает свою новую классификацию трематод семейства *Hemiuridae*.

Если у Люэ к первой группе гемиурид были отнесены роды *Hemiurus* и *Lecithocladium*, то в системе Лоосса последний род переводится во вновь обоснованное подсемейство *Dinurinae* Looss, 1907. Если Люэ объединил во второй группе гемиурид три обоснованных им рода *Lecithaster*, *Lecithochirium* и *Derogenes*, то в системе Лоосса все они распределяются по различным подсемействам.

Лоосс создает новый род *Aphanurus* с типичным видом *Aphanurus stossichi* (Monticelli, 1891) и описывает новый вид этого рода *Aphanurus virgula*. Род *Aphanurus* он помещает в подсемейство *Hemiurinae* Looss, 1899.

Одновременно Лоосс описывает новый вид *Hemiurus rugosus*.

Лоосс обосновывает новый род *Dinurus* для вида *Hemiurus tornatus* (Rud., 1819) и причисляет к нему два новых вида: *Dinurus longisimus* и *Dinurus breviductus*.

Типичным видом этого рода он выдвигает *Dinurus tornatus* (Rud., 1819).

Помимо этого, Лоосс устанавливает еще один новый род *Ectenurus* и описывает первый вид этого рода — *Ectenurus lepidus*.

Для двух своих новых родов — *Dinurus* и *Ectenurus* — Лоосс (1907) создает новое подсемейство *Dinurinae*, в которое он включает обоснованный Люэ род *Lecithocladium*. Кроме того, Лоосс обосновывает новое подсемейство *Sterrhurinae* для пяти родов с типичным родом *Sterrhurus* Looss, 1907.

В конечном итоге система Лоосса приобретает следующий вид:

Семейство *Hemiuridae* Lühe, 1901

I. Подсем. *Hemiurinae* Looss, 1899
Р о д ы: *Hemiurus* Rud., 1809;
Aphanurus Looss, 1907.

II. Подсем. *Dinurinae* Looss, 1907
Р о д ы: *Dinurus* Looss, 1907;
Ectenurus Looss, 1907;
Lecithocladium Lühe, 1901.

III. Подсем. *Sterrhurinae* Looss, 1907
Р о д ы: *Sterrhurus* Looss, 1907;
Lecithochirium Lühe, 1901;
Synaptobothrium Linstow, 1904;
Plerurus Looss, 1907;
Brachyphallus Odhner, 1905.

IV. Подсем. *Lecithasterinae* Odhner, 1905
Р о д ы: *Lecithaster* Lühe, 1901;
Lecithophyllum Odhner, 1905;
Aponurus Looss, 1907.

Род *Brachyphallus*, по мнению Лоосса, занимает промежуточное положение между *Hemiurinae* и *Sterrhurinae*. Род *Lecithocladium*, по мнению Лоосса (1908) хотя и близок подсемейству *Dinurinae*, но не вполне соответствует диагнозу последнего.

Работа Линтона (1910)

В 1910 году Линтон обосновал восемь новых родов семейства *Hemiuridae*, не разместив их по отдельным подсемействам. Роды эти следующие: *Brachadena*, *Dichadena*, *Hysterolecitha Macradena*, *Opisthadena*, *Leurodera*, *Dictysarca* и *Theletrum*.

Система Однера (1911)

В 1911 году Однер обосновал семейство *Azygiidae*, в которое включил следующие роды: *Azygia* Looss, 1899; *Otodistomum* Stafford, 1904; *Leuceruthrus* Marshall et Gilbert, 1905 и *Ptychogonimus* Lühe, 1900.

Анализируя положение *Azigiidae* в системе трематод, Однер приходит к выводу, что они должны быть отнесены к «большой группе трематод». Однер говорит о том, что желудочные трематоды рыб образуют единую крупную эволюционную группу, которая начинается азигиидами и завершается высоко специализированными гемиуридами с наличием хвостового придатка.

К азигиидам, по мнению Однера, примыкают «дистомы» типа *Hirudinella* Darr, 1902, которые имеют особенно большое сходство с *Otodistomum* и *Ptychogonimus*, на что в 1900 году обратил внимание Егершельд (Jägerskiöld), который, однако, не сделал из этого никаких систематических заключений.

От *Hirudinella*, говорит далее Однер, мы легко можем подойти к *Accacoeliinae*.

Однер высказывает мысль, что *Hemiuridae* должны рассматриваться в будущем как крупная группа трематод высокого систематического ранга, которая должна будет объединить несколько самостоятельных семейств.

В настоящее же время, говорит Однер, большое семейство *Hemiuridae* следует рассматривать в составе следующих четырех подсемейств: 1) *Accacoeliinae*, 2) *Syncoeliinae* (к которым следует присоединить *Derogenes* и *Bathycotyle*), 3) *Hemiurinae* (=*Hemiuridae* в понимании Лоосса), 4) группа *Distomum clavatum*.

В итоге Однер дает следующий диагноз для этого крупного семейства *Hemiuridae*: «Удлиненные «дистомы» с мощными сближенными друг к другу присосками. Кутикула невооруженная. Пищеварительный тракт без префаринкса, с мощным фаринксом, очень коротким пищеводом и кишечными стволами, достигающими заднего конца тела. Экскреторный пузырь Y-образный, с длинными ветвями, достигающими головного конца. Половое отверстие лежит медианно, между присосками. Половой синус очень хорошо развит, нередко очень глубокий, трубковидный.

Настоящая половая бурса всегда отсутствует. Простатическая часть образует, как правило, длинную трубку, лежащую, как и семенной пузырек, свободно в паренхиме. Яичник, как правило, лежит позади семенников. Начальный отдел матки направлен кзади.

Желточники либо трубчатые, либо компактные. Многочисленные яйца достигают 0,015—0,065 мм длины. Паразиты преимущественно желудка рыб: отдельные формы переселились на внешние покровы и стали паразитами жабер (*Accacoelium contortum*, *Syncoelium*, *Otiotrema*, *Bathycotyle*, *Liocerca*); другие переселились в кишечник (*Accacoelium nigroflavum*, *Derogenes minor*, *Pronopyge ventricosum* и виды *Lecithaster*); наконец, *Derogenes ruber* проник даже в желчный пузырь» (Odhner, 1911).

Работа Лоосса (1912)

Лоосс в 1912 году обосновал два новых рода, которые включаются в настоящее время в *Hemiurata*: *Tetrochetus* для *Distomum raynerium* Nardo и *Sclerodistomum* для *Distomum italicum* Stossich.

Лоосс (1912), обосновывая создание нового рода *Tetrochetus*, указывает: «Ясно, что он хорошо укладывается вместе с *Orophocotyle* в рамки одного подсемейства. Включать в это подсемейство род *Accacoelium*, считавшийся до настоящего времени наиболее близким к *Tetrochetus*, мне кажется недопустимым; с одной стороны, анатомические расхождения между ним и *Tetrochetinae* значительно больше, чем между *Orophocotyle* и *Tetrochetus*, а с другой стороны, сам род *Accacoelium* является сложным родом, который включает признаки самостоятельного подсемейства. Однако, поскольку близкая связь *Accacoelium* и *Tetrochetinae* все же существует, она может найти свое систематическое выражение только в возведении всего комплекса указанных форм в ранг семейства» (Looss, 1912). Эти семейства — *Syncoeliidae* и *Accacoeliidae* — были созданы Дольфю в 1923 году.

Система Дольфю (1923)

В 1923 году Дольфю создал наднадсемейство *Hemiurida*, в которое включил, помимо семейства *Hemiuridae*, еще два вновь обоснованных им семейства: *Syncoeliidae* (включая род *Halipegus* Looss, 1899) и *Accacoeliidae*.

Обращает на себя внимание тот факт, что Дольфю не привел никаких аргументов в пользу обоснования своих новых семейств, не дал им никакого диагноза, причем опубликовал свою систему в виде двух маленьких сносок, напечатанных петитом в статье, посвященной циклу развития гемиурид.

Другими словами, он нарушил все правила международного номенклатурного кодекса. Если мы в своей работе и будем признавать авторство Дольфю в отношении *Syncoeliidae* и *Accacoeliidae*, то только потому, чтобы не вносить путаницу, поскольку это положение прочно укоренилось в гельминтологической литературе.

Система Похе (1925)

Похе (1925) принимает термин *Hemiurida*, предложенный Дольфю в 1923 году, и включает в это наднадсемейство пять семейств, из которых три семейства созданы им заново: *Hemiuridae* Lühe, 1901; *Azygiidae* Odhner, 1911; *Xenoperidae* Poche, 1925; *Halipegidae* Poche, 1925; *Isoparorchidae* Poche, 1925.

Созданные Дольфю семейства *Accacoeliidae* и *Syncoeliidae* Похе считает синонимами *Hemiuridae*, включая в последнее все относимые к упомянутым двум семействам роды.

В конечном итоге семейство *Hemiuridae*, по Похе, включает следующие роды, помимо тех 13, которые внес в свою систему Лоосс: *Hirudinella* (Garsin, 1730) Blainville, 1828; *Accacoelium* Monticelli, 1893; *Eurycoelum* Brock, 1886; *Orophocotyle* Looss, 1902; *Tetrochetus* Looss, 1912; *Syncoelium* Looss, 1899; *Otiotrema* Setti, 1897; *Progonus* Looss (=*Genarches* Looss, 1902); *Derogenes* Lühe, 1900; *Bathycotyle* Darr; *Derogenoides* Nicoll, 1913; *Liopyge* Looss, 1899 (=*Liocerca* Looss, 1902); *Hemipera* Nicoll, 1913; *Sclerodistomum* Looss, 1912; *Hysterolecitha* Linton, 1910; *Macradena* Lin-

ton, 1910; *Opisthadena* Linton, 1910; *Brachadena* Linton, 1910; *Dichadena* Linton, 1910; *Leurodera* Linton, 1910; *Dictysarca* Linton, 1910; *Theletrum* Linton, 1910; *Pronoprymna* Poche, 1925.

Похе дает следующий диагноз семейства *Hemiuridae*: «*Hemiurida*. Тело более или менее цилиндрическое. Семенники всегда лежат вблизи яичника. Семенной пузырек лежит свободно в паренхиме. Желточники негроздевидные. Матка состоит из двух ветвей — восходящей и нисходящей. Имеется семяприемник или лауреров канал. Присоски сближены между собой. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы доходят до заднего конца тела. Ветви экскреторного пузыря проникают в передний конец тела. Семенники сближены и лежат впереди яичника. Бурса цирруса отсутствует. Женские половые протоки идут от яичника сначала назад. Желточники не фолликулярные, а трубчатые, лопастные, древовидно разветвленные или компактные, лежат очень близко от яичника. Яйца очень многочисленные, без отростков» (Poche, 1925).

Система Фурмана (1928)

В 1928 году Фурман подразделяет семейство *Hemiuridae* на 6 подсемейств и причисляет к ним 30 родов. Система Фурмана представлена следующими подсемействами и родами.

I. Подсем. *Sclerodistomatinae* Odhner, 1927
Роды: *Sclerodistomum* Looss, 1912;
Eurycoelum Brock, 1886;
Hirudinella (Garsin, 1730);
Isoparorchis Southwell, 1914 (синоним: *Leptolecithurus* Kobayashi).

II. Подсем. *Derogenetinae* Odhner, 1927
Роды: *Derogenes* Lühe, 1900;
Progonus Looss, 1899 (синоним: *Genarches* Looss, 1902);
Bunocotyle Odhner, 1928;
Gonocerca Manter, 1925;
Lecithophyllum Odhner, 1905;
Genarchopsis Ozaki, 1925;
Halipegus Looss, 1899.

III. Подсем. *Hemiurinae* Looss, 1899
Роды: *Hemiurus* Rudolphi, 1809 (синоним: *Apoblema* Dujardin, 1845);
Aphanurus Looss, 1907;
Brachyphallus Odhner, 1905.

IV. Подсем. *Sterrhurinae* Looss, 1907
Роды: *Sterrhurus* Looss, 1907;
Lecithochirium Lühe, 1901 (синоним: *Synaptobothrium* Linstow, 1904);
Plerurus Looss, 1907.

V. Подсем. *Lecithasterinae* Odhner, 1905
Роды: *Lecithaster* Lühe, 1901;
Aponurus Looss, 1907.

VI. Подсем. *Dinurinae* Looss, 1907
Роды: *Dinurus* Looss, 1907;
Ectenurus Looss, 1907;
Lecithocladium Lühe, 1901.

Кроме того, Фурман причисляет к этому семейству еще следующие роды, которые остаются неразмещенными по подсемействам: *Theletrum* Linton, 1910; *Dictysarca* Linton, 1910; *Leurodera* Linton, 1910; *Hysterolecitha* Linton, 1910; *Macradena* Linton, 1910; *Opistadena* Linton, 1910; *Brachadena* Linton, 1910; *Dichadena* Linton, 1910.

Система Эйсмонта (1931)

Эйсмонт разделил семейство *Syncoeliidae* на четыре подсемейства, из числа которых два подсемейства создал новых: *Liocercinae* и *Halipeginae*. Его система синцелиид имеет следующую структуру:

Семейство *Syncoeliidae* Dollfus, 1923

I. Подсем. *Syncoeliinae* Looss, 1899
Роды: *Syncoelium* Looss, 1899;
Otiotrema Setti, 1897.
II. Подсем. *Derogenetinae* Odhner, 1927
Роды: *Derogenes* Lühe, 1900;
Progonus Looss, 1899;
Derogenoides Nicoll, 1913.
III. Подсем. *Liocercinae* Ejsmont, 1931
Роды: *Liocerca* Looss, 1902 (=*Liopyge* Looss, 1899);
Hemipera Nicoll, 1913;
Gonocerca Manter, 1925.
IV. Подсем. *Halipeginae* Ejsmont, 1931
Роды: *Halipegus* Looss, 1899;
Genarchopsis Ozaki, 1925;
Vitellotrema Guberlet, 1928 (=*Genarchella* Travassos, Artigas et Pereira, 1928).

Система надсемейства *Hemiuroidea* по Дольфю (1932)

В 1932 году Дольфю обосновал два новых семейства трематод, которые он относит к надсемейству *Hemiuroidea*: *Sclerodistomatidae* и *Bathycotylidae*. Таким образом, с точки зрения Дольфю, все надсемейство *Hemiuroidea* включает следующие пять семейств: *Hemiuridae* Lühe, 1901; *Syncoeliidae* Dollfus, 1923; *Accacoeliidae* Dollfus 1923; *Sclerodistomatidae* Dollfus, 1932; *Bathycotylidae* Dollfus, 1932.

Работы Ямагути (1934—1942)

В 1934 году Ямагути описывает из пищевода морской рыбы *Psenopsis anomala* новую трематоду — *Prosorchis psenopsis*, которую он отнес к сем. *Hemiuridae*. Поскольку эта трематода является единственным представителем гемиурид, у которых семенники расположены впереди брюшной присоски, а лауреров канал входит в большую, снабженную перегородками дорзальную полость, которая не имеет внешнего отверстия, а содержит сперматозоиды,— Ямагути обосновал для нее специальное подсемейство *Prosorchinae* Yamaguti, 1934.

В том же 1934 году Ямагути обосновал следующие роды: *Magnacetabulum*, *Stomachicola*, *Tubulovesicula*, *Hypohepaticola* и *Hysterolecithoides*.

В 1940 году Ямагути обосновывает еще одно подсемейство *Lampritrematinae* Yamaguti, 1940, для которого нами обосновано новое семей-

ство. Это семейство включает единственный род *Lampritrema* Yamaguti, 1940, вид которого паразитирует в кишечнике морских рыб.

В том же 1940 году им обоснован род *Trifoliovarium*.

Система Пигулевского (1938)

С. В. Пигулевский, обосновавший род *Mordvilkoviaster*, включенный им в подсемейство *Lecithasterinae*, подразделяет семейство *Hemiuridae* на шесть подсемейств, которые обнимают в общей сложности 23 рода.

I. Подсем. *Hemiurinae* Looss, 1899
Роды: *Hemiurus* Rudolphi, 1809; *Aphanurus* Looss, 1907; *Brachyphallus* Odhner, 1905.

II. Подсем. *Dinurinae* Looss, 1907
Роды: *Dinurus* Looss, 1907; *Ectenurus* Looss, 1907; *Lecithocladium* Lühe, 1901.

III. Подсем. *Sterrhurinae* Looss, 1907
Роды: *Sterrhurus* Looss, 1907;
Lecithochirium Lühe, 1901;
Plerurus Looss, 1907;
Lecithurus Pigulevsky, 1938.

IV. Подсем. *Sclerodistomatinae* Odhner, 1927
Роды: *Sclerodistomum* Looss, 1912;
Eurycoelum Brock, 1886;
Hirudinella (Garsin, 1730) Blainville, 1828;
Isoparorchis Southwell, 1914.

V. Подсем. *Lecithasterinae* Odhner, 1905
Роды: *Lecithaster* Lühe, 1901;
Aponurus Looss, 1907;
Mordvilkoviaster Pigulevsky, 1938.

VI. Подсем. *Derogenetinae* Odhner, 1927
Роды: *Derogenes* Lühe, 1901;
Progonus Looss, 1899;
Bunocotyle Odhner, 1928;
Gonocerca Manter, 1925;
Lecithophyllum Odhner, 1905;
Genarchopsis Ozaki, 1925.

Система Дауэса (1946)

Дауэс (1946) в своей монографии «Трематоды» дает определительную таблицу отдельных семейств гемиурат, включая их в *Prosostomata*. Эти семейства следующие: *Hemiuridae*, *Azygiidae*, *Haplosplanchnidae*, *Halipegidae*, *Accacoeliidae*.

Вот как выглядит его система семейств, включенных разными исследователями в надсемейство *Hemiuroidea*.

Семейство *Hemiuridae* Lühe, 1901

I. Подсем. *Hemiurinae* Looss, 1899
Роды: *Hemiurus* Rudolphi, 1809 (синоним: *Parahemiurus* Vaz et Pereira, 1930);
Aphanurus Looss, 1907.

II. Подсем. *Sterrhurinae* Looss, 1907
Роды: *Sterrhurus* Looss, 1907 (синоним: *Lecithochirium* Lühe, 1901, pro parte);
Ceratotrema Idris Jones, 1933;
Lecithochirium Lühe, 1901;
Synaptobothrium Linstow, 1904;
Brachyphallus Odhner, 1905.

III. Подсем. *Dinurinae* Looss, 1907
Роды: *Dinurus* Looss, 1907;
Ectenurus Looss, 1907;
Lecithocladium Lühe, 1901.

IV. Подсем. *Lecithasterinae* Odhner, 1905
Роды: *Lecithaster* Lühe, 1901 (синонимы: *Leptosoma* Stafforb, 1904; *Mordvilkoviaster* Pigulevsky, 1938);
Aponurus Looss, 1907.

V. Подсем. *Derogenetinae* Odhner, 1927
Роды: *Derogenes* Lühe, 1900;
Derogenoides Nicoll, 1913.

VI. Подсем. *Syncoeliinae* Looss, 1899
Род: *Hemipera* Nicoll, 1913.

Семейство *Azygiidae* Odhner, 1911, emend. Dollfus, 1936
Роды: *Azygia* Looss, 1899 (синонимы: *Mimodistomum* Stafford, 1904; *Hassalius* Goldberger, 1911; *Megadistomum* Stafford, 1904, *Otodistomum* Stafford, 1904).

Семейство: *Accacoeliidae* Dollfus, 1923 (синонимы: *Accacoeliinae* Odhner, 1911; Accacoeliiden Looss, 1912)

I. Подсем. *Tetrochetinae* Dollfus, 1935
Роды: *Orophocotyle* Looss, 1902;
Tetrochetus Looss, 1912;
Mneiodhneria Dollfus, 1935.

II. Подсем. *Accacoeliinae* Odhner, 1911, emend. Dollfus, 1935
Роды: *Accacoelium* Monticelli, 1893 (sensu Odhner, 1928);
Rhyncopharynx Odhner, 1928;
Accacladocoelium Odhner, 1928.

Семейство *Halipegidae* Poche, 1925
Род: *Halipegus* Looss, 1899.

Семейство *Haplosplanchnidae* Poche, 1925
Род: *Haplosplanchnus* Looss, 1902.

Работы Мантера (1925—1947)

За время с 1925 по 1947 год Мантер обосновал в семействе *Hemiuridae* четырнадцать новых родов. В 1925 году им были обоснованы роды *Gonocerca* и *Genolinea*; в 1934 году — роды *Dinosoma*, *Hemiperina* и *Parasterrhurus*; в 1940 году роды *Gonocercella*, *Mecoderus*, *Elytrophallus* и, наконец, в 1947 году — роды *Anahemiurus*, *Parectenurus*, *Macradenina*, *Dissosaccus*, *Letadena* и *Adinosoma*.

Система Дауэса (1947)

Дауэс в своей работе 1947 года не дает полноценной системы гемиурид, а фиксирует внимание только на тех формах, которые встречаются в рыбах Британии.

Он упоминает о шести подсемействах семейства *Hemiuridae* Lühe, 1901.

I. Подсем. *Hemiurinae* Looss, 1899
Роды: *Hemiurius* Rud., 1809 (синоним: *Parahemiurus* Vaz et Pereira, 1930);
Aphanurus Looss, 1907.

II. Подсем. *Dinurinae* Looss, 1907
Роды: *Dinurus* Looss, 1907;
Ectenurus Looss, 1907;
Lecithocladium Lühe, 1901.

III. Подсем. *Sterrhurinae* Looss, 1907
Роды: *Sterrhurus* Looss, 1907 (синоним: *Lecithochirium* Lühe, 1901, pro parte);
Lecithochirium Lühe, 1901 (синоним: *Ceratotrema* Idris Jones, 1933, pro parte);
Synaptobothrium Linstow, 1904 (синоним: *Lecithochirium* Lühe, 1901, pro parte);
Brachyphallus Odhner, 1905.

IV. Подсем. *Lecithasterinae* Odhner, 1905
Роды: *Lecithaster* Lühe, 1901 (синонимы: *Leptosoma* Stafford, 1904; *Mordvilkoviaster* Pigulevsky, 1938);
Aponurus Looss, 1907;
Lecithophyllum Odhner, 1905.

V. Подсем. *Derogenetinae* Odhner, 1927
Роды: *Derogenes* Lühe, 1900;
Derogenoides Nicoll, 1913.

VI. Подсем. *Syncoeliinae* Looss, 1899
Роды: *Syncoelium* Looss, 1899;
Hemipera Nicoll, 1913.

Семейство *Accacoeliidae* Dollfus, 1923 (*Accacoeliinae* Odhner, 1911; «Accacoeliiden» Looss, 1912)

I. Подсем. *Accacoeliinae* Odhner, 1911, sensu Dollfus, 1935
Роды: *Accacoelium* Monticelli, 1893, sensu Odhner, 1928;
Accacladium Odhner, 1928;
Rhynchopharynx Odhner, 1928;
Accacladocoelium Odhner, 1928.

II. Подсем. *Tetrochetinae* Dollfus, 1935 («Tetrochetinen» Looss, 1912)
Роды: *Tetrochetus* Looss, 1912;
Mneiodhneria Dollfus, 1935;
Orophocotyle Looss, 1902.

Семейство *Azygiidae* Odhner, 1911, sensu Dollfus, 1936
Роды: *Azygia* Looss, 1899;
Otodistomum Stafford, 1904

Семейство *Haplosplanchnidae* Poche, 1925
Род: *Haplosplanchnus* Looss, 1922.

Система Дольфю (1950)

В 1950 году Дольфю перевел подсемейство *Derogenetinae*, относившееся к семейству *Syncoeliidae*, в ранг самостоятельного семейства *Derogenetidae* Dollfus, 1950.

Согласно мнению Дольфю (1950), к семейству *Syncoeliidae* должно принадлежать два подсемейства: 1) *Syncoeliinae* Looss, 1899, в состав которого должны быть включены три рода: *Syncoelium* Looss, 1899; *Copiatestes* Crowcroft, 1948; *Otiotrema* Setti, 1897; 2) *Paronatrematinae* Dollfus, 1950 с одним родом *Paronatrema* Dollfus, 1937.

Что касается нового семейства *Derogenetidae*, то Дольфю (1950) разбивает его на четыре подсемейства: *Derogenetinae* Odhner, 1927; *Halipeginae* Ejsmont, 1931; *Bunocotylinae* Dollfus, 1950, *Liocercinae* Ejsmont, 1931.

Система Скрябина и Гушанской (1954)

Авторы настоящей монографии рассматривают семейство *Hemiuridae* в качестве типичного семейства трематод подотряда *Hemiurata*. Этот подотряд объединяет целую группу семейств, стоящих то в более близком, то в более далеком родстве друг с другом.

В подотряде *Hemiurata* мы будем учитывать следующие семейства:

1. *Hemiuridae* Lühe, 1901.
2. *Lecithasteridae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.
3. *Dinuridae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.
4. *Lecithochiriidae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.
5. *Halipegidae* Poche, 1925.
6. *Syncoeliidae* Dollfus, 1923.
7. *Accacoeliidae* Dollfus, 1923.
8. *Sclerodistomatidae* Dollfus, 1932.
9. *Ptychogonimidae* Dollfus, 1936.
10. *Isoparorchidae* Poche, 1925.
11. *Haplosplanchnidae* Poche, 1925.
12. *Hirudinellidae* Dollfus, 1932.
13. *Bathycotylidae* Dollfus, 1932.
14. *Azygiidae* Odhner, 1911.
15. *Xenoperidae* Poche, 1925.
16. *Elytrophallidae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.
17. *Lampritrematidae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.

В данном томе мы приводим характеристику трех семейств подотряда *Hemiurata*: *Hemiuridae*, *Lecithasteridae* и *Dinuridae*.

В последующих двух томах нами будет произведен детальный анализ остальных семейств этого подотряда, после чего мы дадим подробное обоснование нашей новой системы *Hemiurata*.

Семейство *Hemiuridae* в том объеме, в каком его понимали Люэ, Лоосс и Однер, нами подвергнуто коренному пересмотру. В итоге мы сочли целесообразным разукрупнить это семейство, разбив его на шесть самостоятельных семейств: *Hemiuridae*, *Lecithasteridae*, *Dinuridae*, *Lecithochiriidae*, *Elytrophallidae* и *Lampritrematidae*, выдвинув в качестве таксономического семейственного коэффициента структуру желточников в корреляции с другими морфологическими особенностями.

СЕМЕЙСТВО *HEMIURIDAE* LÜHE, 1901

Историческая справка

Первый представитель семейства *Hemiuridae*, в понимании Скрябина и Гушанской (1954) был открыт, Рудольфи в 1802 году и был назван им *Fasciola appendiculata*.

В 1809 году Рудольфи обосновал новый род *Hemiurus*, в который и была им включена *Fasciola appendiculata* в качестве типичного вида.

В течение всего XIX столетия многими исследователями описывались отдельные виды трематод, относившиеся то к роду *Hemiurus* Rud., 1809, то к роду *Distomum*, то, наконец, к роду *Apoblema* Dujardin, 1845, который считается в настоящее время частично синонимом *Hemiurus*.

Первые серьезные работы по систематике гемиурид принадлежат Лооссу (1899, 1907) и Люэ (1901).

Лоосс в 1899 году, анализируя род *Hemiurus*, к которому он относит 15 видов, высказывает мысль, что это сборный, не естественный род; он должен впоследствии быть разбит на несколько родов, которые должны составлять хорошее естественное подсемейство *Hemiurinae*. Одновременно Лоосс обосновывает для *Distomum ocreatum* Rudolphi, 1802 nec Olsson, 1868 новый род *Pronopyge*, а для *Distomum bonnieri* Monticelli новый род *Liopyge*, которые, он считает, состоят в близком родстве с родом *Hemiurus*.

Люэ в 1901 году возвел подсемейство *Hemiurinae* Looss, 1899 в ранг самостоятельного семейства *Hemiuridae*. При этом Люэ высказал мысль, что Лоосс отнес в 1899 году к роду *Hemiurus* виды, относящиеся, по меньшей мере, к пяти самостоятельным родам.

К роду *Hemiurus* Люэ отнес четыре вида, из числа которых только два: *H. appendiculatus* (Rud., 1802) и *Hemiurus stossichi* (Monticelli, 1891), вошли в современное семейство *Hemiuridae*, причем *H. stossichi* перенесен Лооссом в 1907 году в новый род *Aphanurus*.

Однер в 1905 году помещает в подсемейство *Hemiurinae*, помимо рода *Hemiurus*, еще два рода: *Lecithocladium* Lühe, 1901 и свой новый род *Brachyphallus* Odhner, 1905, созданный для *Fasciola crenata* Rudolphi, 1802.

Лоосс создает свою новую систему *Hemiuridae* в составе четырех семейств, причем к семейству *Hemiuridae* в современном понимании может быть причислено его подсемейство *Hemiurinae* с двумя родами: *Hemiurus* Rud., 1809 и *Aphanurus* Looss, 1907.

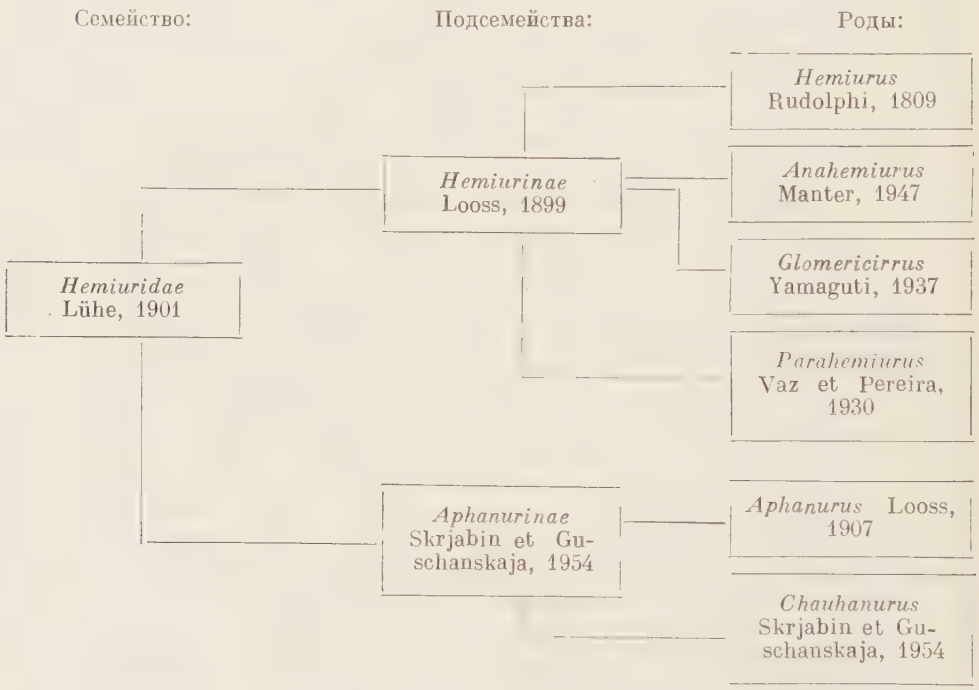
Первая половина XX века характеризуется массовым накоплением новых представителей гемиурид, для которых обосновываются новые подсемейства и роды. Из числа последних вошли в семейство *Hemiuridae*, в понимании Скрябина и Гушанской (1954), следующие роды: *Parahemi-*

urus Vaz et Pereira, 1930; *Glomericirrus* Yamaguti, 1937; *Anahemiurus* Manter, 1947.

Скрябин и Гушанская, произведшие коренную перестройку всей системы трематод подотряда *Hemiurata*, рассматривают семейство *Hemiuridae* в составе двух подсемейств: *Hemiurinae* Looss, 1899 и *Aphanurinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.

К подсемейству *Hemiurinae* мы относим четыре рода: *Hemiurus* Rud., 1809; *Anahemiurus* Manter, 1947; *Glomericirrus* Yamaguti, 1937 и *Parahemiurus* Vaz et Pereira, 1930. Род *Hemiurus* разбит нами на два подрода: *Hemiurus* и *Metahemiurus* subgen.nov. К подсемейству *Aphanurinae* мы относим два рода: *Aphanurus* Looss, 1907 и вновь обоснованный род *Chauhanurus*, созданный для *Aphanurus microrchis* Chauhan, 1945.

В итоге семейство *Hemiuridae*, по Скрябину и Гушанской, приобретает следующую структуру:



Диагноз семейства *Hemiuridae*

Hemiurata с удлиненно вытянутым телом, снабженным хвостовым придатком или лишенным его. Присоски сближены. Префаринкс отсутствует. Фаринкс и короткий пищевод имеются. Кишечные стволы доходят почти до заднего конца тела. Половое отверстие находится вентрально близ ротовой присоски. Мужской и женский половые протоки соединяются, образуя гермафродитный проток. Часть гермафродитного протока, прилегающая к половому отверстию, заключена в мышечный мешок, именуемый «бурса синуса», или «гермафродитная бурса». Она выполняет функцию копулятивного органа.

Простатическая часть и семенной пузырек лежат свободно в паренхиме. Два семенника лежат позади или на одном уровне с семенным пузырьком. Цельнокрайный яичник находится позади семенников. Матка наполнена многочисленными яйцами. Желточника два, реже один; они цельнокрайные или слегка лопастные (у рода *Chauhanurus* желточник один, наполовину разделенный на две части). Экскреторный пузырь имеет Y-образную форму и бифурцирует в области семенников.

Паразиты пищеварительного тракта морских рыб.

Типичное подсемейство: *Hemiurinae* Looss, 1899.

Таблица для определения подсемейств семейства *Hemiuridae* Lühe, 1901.

1(2). Хвостовой придаток имеется. Желточника два, цельнокрайные или слегка лопастные . . . . . *Hemiurinae* Looss, 1899.

2(1). Хвостового придатка нет. Желточник один, цельнокрайный или слегка лопастной, либо наполовину разделенный на две части . . . . . *Aphanurinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.

ПОДСЕМЕЙСТВО *HEMIURINAE* LOOSS, 1899

Историческая справка

Как нами было упомянуто выше, в системе Лоосса (1907) в подсемейство *Hemiurinae* вошли только два рода: *Hemiurus* Rudolphi, 1809 и *Aphanurus* Looss, 1907. В дальнейшем Фурман (1928) включает в подсемейство *Hemiurinae* три рода: *Hemiurus*, *Aphanurus* и *Brachyphallus*.

Положение рода *Brachyphallus* в семействе *Hemiuridae* в течение ряда лет подвергалось отдельными исследователями изменению. Так, Однер (Odhner, 1905) переключает его из подсемейства *Hemiurinae* в подсемейство *Sterrhurinae*, а Лоосс (1907), указывая, что род *Brachyphallus* занимает промежуточное положение между обоими упомянутыми подсемействами, включает его все же в *Sterrhurinae*.

Ллойд (1938), обнаруживший *Brachyphallus crenatus* у *Oncorhynchus tschawytscha*, пришел к выводу, что *Brachyphallus* следует рассматривать как изолированный промежуточный род, стоящий между подсемействами *Hemiurinae* и *Sterrhurinae*.

Ваз и Перейра (Vaz e Pereira, 1930) организуют новый род в подсемействе *Hemiurinae* — *Parahemiurus*.

Дауэс (1946) относит к подсемейству *Hemiurinae* только два рода: *Hemiurus* и *Aphanurus*, причем род *Parahemiurus* он считает синонимом *Hemiurus*, а род *Brachyphallus* относит к подсемейству *Sterrhurinae*.

В 1947 году Мантер обосновал еще один род *Anahemiurus*, который включил в подсемейство *Hemiurinae*.

Таким образом, к настоящему времени к подсемейству *Hemiurinae* причисляются следующие роды: *Hemiurus* Rud., 1809; *Aphanurus* Looss, 1907; *Parahemiurus* Vaz et Pereira, 1930; *Anahemiurus* Manter, 1947 и *Brachyphallus* Odhner, 1905, причем последний рядом авторов исключается из этого подсемейства.

Авторы настоящей работы относят к подсемейству *Hemiurinae* четыре рода: *Hemiurus*, *Parahemiurus*, *Anahemiurus* и *Glomericirrus*. Род

Aphanurus переключается в новое самостоятельное подсемейство *Aphanurinae*, обоснование которого нами изложено в соответственном месте. Что касается рода *Brachyphallus*, то для него и других родов нами обосновано подсемейство *Brachyphallinae* subf. nov. в семействе *Lecithochiriidae* fam. nov. Подробнее об этом будет сказано в десятом томе «Трематоды животных и человека».

Диагноз подсемейства *Hemiurinae* (по Однеру, 1905, измененный нами)

Hemiuridae с удлиненно вытянутым телом; кутикула передней части тела с поперечной зубчатой кольчатостью или гладкая; имеется гладкий, способный впячиваться в заднюю часть тела хвостовой придаток различной длины.

У рода *Anahemiurus* кутикулярная кольчатость заменена кутикулярными чешуйками. Присоски сближены друг с другом. Префаринкс отсутствует; фаринкс и короткий пищевод имеются. Кишечные стволы доходят до заднего конца собственно тела и обычно простираются в хвостовой придаток. Половое отверстие располагается медианно, в промежутке между присосками. Настоящей половой бурсы нет. Мужское и женское половые протоки впадают в так называемый гермафродитный канал, часть которого, прилегающая к половому отверстию, заключена в мышечный мешок цилиндрической формы, именуемый «бурсой синуса» или «гермафродитной бурсой».

Простатическая часть и семенной пузырек, нередко состоящий из двух частей, лежат свободно в паренхиме. Семенники сдвинуты на значительное расстояние кзади от брюшной присоски и лежат непосредственно позади семенного пузырька, обычно наискось в отношении друг к другу.

Яичник расположен медианно, позади семенников, обычно цельнокрайный. Непосредственно за ним лежат тельце Мелиса и парные, симметрично расположенные желточники, цельнокрайные или слегка лопастные, с толстой оболочкой. Лауреров канал отсутствует. Яйца многочисленные, с толстой оболочкой. Экскреторный пузырь имеет Y-образную форму и бифурцирует в области семенников. Паразиты пищеварительного тракта морских рыб.

Типичный род: *Hemiurus* Rudolphi, 1809.

Таблица для определения родов подсемейства *Hemiurinae* Looss, 1899

1(4). Кутикула кольчатая. Хвостовой придаток хорошо развит.

2(3). Семенной пузырек состоит из двух частей . . . . . *Hemiurus* Rudolphi, 1809.

3(2). Семенной пузырек неразделенный, крупный, с плотными мышечными стенками . . . . . *Parahemiurus* Vaz et Pereira, 1930.

4(1). Кутикула покрыта чешуйками. Хвостовой придаток очень маленький. Семенной пузырек неразделенный, толстостенный . . . . . *Anahemiurus* Manter, 1947.

5(4). Кутикула зазубрена: позади брюшной присоски зазубренность приобретает чешуйчатый характер. Семенной пузырек состоит из двух частей . . . . . *Glomericirrus* Yamaguti, 1937.

Род *Hemiurus* Rudolphi, 1809

Синонимы: *Apoblema* Dujardin, 1845, pro parte;(?) *Pronopyge* Looss, 1899

Историческая справка

Род *Hemiurus* был обоснован Рудольфи в 1809 году.

Позднее Дюжарден обосновал подрод *Apoblema*, характеризующийся наличием хвостового придатка, способного инвагинироваться.

Е. Бланшар возвел подрод *Apoblema* Dujardin, 1845 в род. Жуэль (Juel, 1889) расширяет диагноз рода *Apoblema*.

«Тело цилиндрическое; задний конец переходит в хвостовой придаток, который может быть втянут. Кутикула без шипов, гладкая или пересеченная поперечными, равномерно расположенными возвышениями. Половые протоки открываются в глубине более или менее длинного гермафродитного протока (полового синуса) впереди брюшной присоски. Желточники цельнокрайные, выемчатые или разделенные на цилиндрические лопасти, но никогда не бывают рассеяны в виде гроздьев. Семенники лежат впереди яичника. Непарный экскреторный сосуд цилиндрической формы. Паразиты кишечника разных морских рыб» (Juel, 1889).

Лоосс (1899) говорит, что такое всеобщее признание рода *Apoblema*, или, как он теперь должен будет называться, *Hemiurus*, несомненно, зависит от того, что входящие в него виды представляют собой естественную группу, характеризующуюся не только втягивающимся хвостовым придатком, но и внутренним, общим для всех строением.

Лоосс (1899) считает, что на основании описаний и рисунков известных видов мало вероятно, чтобы все они относились к одному только роду *Hemiurus*.

Далее он пишет, что относящиеся к этому роду виды очень похожи между собой как по общему строению, так и по внешнему виду, но при ближайшем рассмотрении оказываются во всех деталях различными. «Почти ни один орган и ни одна часть органа не сохраняет своего первоначального характера через весь ряд форм; так, например, втягивающаяся часть тела бывает то большой и явственно отделенной, то маленькой и мало заметной или даже совершенно отсутствует. Кишечные стволы то длинные, заходящие более или менее далеко в заднюю часть тела, то более короткие, оставляющие последнюю свободной. Экскреторная система у всех видов отличается тем, что ее ветви соединяются над брюшной присоской; исключение составляет *A. ocreatum* Rud. (по Монтичелли), у которого они остаются раздельными. Половое отверстие находится то на небольшом расстоянии впереди брюшной присоски (*A. ocreatum* R.), то в непосредственной близости от ротовой присоски. Семенной пузырек то разделенный, то простой; желточники то простые, то явственно двойные, то компактные, то глубоко рассеченные; одним словом, существуют такие расхождения, каких нельзя встретить среди представителей любого иного рода» (Looss, 1899). Лоосс убежден в том, что род *Hemiurus* не может считаться естественным родом, а, вероятно, является естественным подсемейством. Несмотря на такое умозаключение, Лоосс (1899) оставляет род *Hemiurus* в том же объеме, в каком он существовал до его ревизии.

Он отнес к этому роду, помимо типичного *H. appendiculatus*, следующие виды: *H. excisus* R., *H. tornatus* R., *H. rufoviridis* R., *H. ocreatus* (Rud.,

1802) в понимании Olsson, *H. crenatus* (Rudolphi, 1802) в понимании Molin, *H. grandiporus* Rud., *H. stossichi* (Montic.), *H. microporus* Montic., *H. bothryophorus* Olsson, *H. varicus* (O. F. Müller, в понимании Levinsen), *H. laevis* Linton, *H. monticellii* Linton, *H. sluiteri* (Brock) и *H. digitatus* Looss, 1899.

Виды рода *Hemiurus* принадлежат к наиболее распространенным трематодам морских рыб, но дифференциация видов этого рода весьма затруднительна. До работ Люэ (1901) и Лоосса (1907 и 1908) существовало обыкновение большинство форм, принадлежащих к роду *Hemiurus*, относить к виду *H. appendiculatus*.

Люэ (1901) обнаружил ряд видов рода *Hemiurus*, которые дали ему возможность дополнить работу Лоосса.

Назрела необходимость резко разграничить виды между собой, так как различные авторы описывали один и тот же вид под разными названиями, либо совершенно разные виды описывали под одним названием.

Люэ говорит, что ему удалось разобраться в этой путанице благодаря ознакомлению с оригинальным материалом Рудольфи, Вагенера и Стоссича (*Dist. appendiculatum*).

Люэ считает, что из видов, оставленных Лооссом (1899) в роде *Hemiurus*, следует организовать не менее пяти различных родов. Один из них (*Eurycoelum* Brock) нуждается в более тщательном изучении. Остальные Люэ разделил на две группы.

К первой группе он отнес род *Hemiurus* s. str. с типичным видом *H. appendiculatus*, Люэ сохраняет в роде *Hemiurus* еще следующие виды: *H. stossichi*, *H. crenatus* и *H. laevis*.

Для *H. excisus* Rud., 1819 Люэ организовал новый род *Lecithocladium*.

Во вторую группу Люэ (1901) включил два новых рода. Для *H. rufoviridis* Rud. он обосновал род *Lecithochirium*.

Для *H. bothryophorus* (Olsson) он создает род *Lecithaster*.

Однер (1905) не разделяет точку зрения Люэ на положение вида *Hemiurus bothryophorus* и обосновал для него новый род *Lecithophyllum*.

На этом основании Однер считает типичным видом рода *Lecithaster*, обоснованного Люэ (1901) для *H. bothryophorus*, вид *Lecithaster confusus* Odhner, 1905.

Вид *Hemiurus tornatus* (Rud., 1819) был Люэ (1901) отнесен к его роду *Lecithocladium*.

Лоосс (1907) обосновал для этого вида новый род *Dinurus*.

Однер (1905) произвел некоторую ревизию рода *Hemiurus* Rud., 1809, причем для вида *Fasciola crenata* Rud., 1802 он создает новый род *Brachyphallus*, а для вида *Distomum botryophoron* Olsson, как было упомянуто выше, обосновывает новый род *Lecithophyllum*.

Помимо этого, Однер справедливо указывает, что вид, описанный Олссоном (1868) под названием *Distomum appendiculatum* Rud., 1802, не является тем видом, который имел в своем распоряжении Рудольфи. В итоге Однер разбивает олссоновский вид на три самостоятельных вида: *Hemiurus levinseni* Odhner, 1905, *Hemiurus communis* Odhner, 1905 и *Hemiurus lühei* Odhner, 1905.

Вид *Eurycoelum sluiteri* Brock, 1886, переведенный Лооссом (1899) в род *Hemiurus*, Люэ переводит обратно в род *Eurycoelum*.

В 1907 году Лоосс, собрав большой материал, продолжал изучение представителей семейства *Hemiuridae* и, в частности, видов рода *Hemiurus*.

К роду *Hemiurus* он отнес и свой новый вид *H. rugosus* Looss, 1907. Для *H. stossichi* (Monticelli) он создает новый род *Aphanurus*.

Вид *H. crenatus* (Rud., 1802) в понимании Молина (1859) Лоосс (1907) переводит в род *Lecithocladium*.

Вид *H. grandiporus* Rud., 1819 Лоосс помещает в свой новый род *Sterrhurus*.

H. digitatus Looss, 1899, который Люэ (1901) перевел в свой род *Lecithochirium*, Лоосс (1907) переводит во вновь организованный им род *Plerurus*.

Из сказанного ясно, что *Hemiurus* до 1907 года представлял собой сборный род, а после ревизии Люэ, Однера и Лоосса в этом роде осталось всего пять следующих видов: *H. appendiculatus* (Rud., 1802), *H. lühei* Odhner, 1905, *H. rugosus* Looss, 1907, *H. communis* Odhner, 1905, *H. levinseni* Odhner, 1905.

В 1910 году Линтон описал новый вид *Hemiurus merus*.

Вулкок (Woolcock, 1935) перевел этот вид в род *Parahemiurus* Vaz et Pereira, 1930.

Мантер (1934) вначале не признал этот род, а в дальнейшем (1940) сам описал новые виды этого рода. Однако Дауэс (1946) не признает права на существование этого рода и помещает его в синонимы рода *Hemiurus*.

Маркевич (1951) также относит род *Parahemiurus* в синонимы рода *Hemiurus*.

Мы считаем *Parahemiurus* вполне законным родом, а потому и вид *P. merus* должен быть сохранен в этом роде.

Вид *Hemiurus* sp. Manter, 1934, по нашему мнению, должен быть тоже переведен в род *Parahemiurus* на основании строения семенного пузырька.

В 1914 году Лейпер и Аткинсон описали новый вид *Hemiurus oatesi*, который мы переводим в род *Parahemiurus*. Ямагути в 1934 году описал *Hemiurus odhneri*, а в 1938 году — *Hemiurus arelisci*. Наконец, в 1930 году Ляйман обнаружил в кишечнике рыбы *Eleginus navaga gracilis* представителя рода *Hemiurus*, который им не был описан и вошел в литературу как *Hemiurus* sp. То же относится к *Hemiurus* sp., недостаточно охарактеризованному Линтоном в 1940 году, который был обнаружен в рыбе *Histrio pictus* (США).

В конечном итоге мы приходим к выводу, что род *Hemiurus* к настоящему времени должен объединять следующие виды: *Hemiurus appendiculatus* (Rud., 1802), *H. arelisci* Yamaguti, 1938, *H. communis* Odhner, 1905, *H. levinseni* Odhner, 1905, *H. lühei* Odhner, 1905, *H. odhneri* Yamaguti, 1934, *H. rugosus* Looss, 1907, *H.* sp. Layman, 1930, *H.* sp. Linton, 1940.

При анализе морфолого-анатомического строения видов рода *Hemiurus* обращает на себя внимание то обстоятельство, что их можно разделить на две группы. У одной группы имеет место комбинация следующих признаков: наличие длинного хвостового придатка, достигающего у типичного вида длины собственно тела, кольчатость кутикулы, не простирающаяся до конца тела, и соотношение между размерами присосок таково, что брюшная значительно больше ротовой.

У второй группы ротовая присоска больше брюшной, кольчатость кутикулы простирается до конца тела, а хвостовой придаток маленький.

На основании этих различий считаем целесообразным организовать два подрода в роде *Hemiurus*; подрод *Hemiurus* subgen. nov. для видов первой группы, с типичным видом *Hemiurus* (*Hemiurus*) *appendiculatus* (Rud., 1802).

Другие виды этого подрода следующие: *H.* (*H.*) *arelisci*, *H.* (*H.*) *communis*, *H.* (*H.*) *lühei*, *H.* (*H.*) *rugosus*.

Второй, обоснованный нами подрод рода *Hemiurus* мы называем *Metahemiurus* subgen. nov. с типичным видом *Hemiurus* (*Metahemiurus*) *levinseni* Odhner, 1905.

Второй вид этого подрода — *Hemiurus* (*Metahemiurus*) *odhneri* Yamaguti, 1934.

Диагноз рода *Hemiurus*
(по Лооссу, 1908, несколько изменен)

Hemiurinae. Среднего размера формы с хорошо развитым хвостовым придатком, втягивающимся в переднюю часть тела. В вытянутом состоянии хвостовой придаток может быть иногда длиннее собственно тела, а иногда значительно короче. Кутикула кольчатая, причем на вентральной стороне тела кольчатость заходит гораздо дальше назад, чем на дорзальной.

Присоски очень сближены между собой. Фаринкс имеется; от него отходят длинные кишечные стволы, простирающиеся в хвостовой придаток. Экскреторный пузырь разветвляется приблизительно на уровне семенного пузырька; боковые экскреторные стволы простираются до ротовой присоски, где соединяются между собой.

Половое отверстие находится довольно близко позади ротового отверстия и ведет в короткий половой атриум. Простатическая часть чрезвычайно длинная и даже у совершенно вытянутых экземпляров образует несколько извивов. Обычно она бывает расположена слева от матки и представляет собой относительно широкую трубку, густо усеянную снаружи крупными, зернистыми простатическими клетками. Изнутри стенки ее покрыты капельками секрета, создающими обманчивое впечатление эпителия, в клетках которого, однако, отсутствуют ядра. Короткий проток, соединяющий простатическую часть с семенным пузырьком, лишен железистых клеток. Семенной пузырек разделяется на две сообщающиеся между собой части. Передняя часть снабжена мышечной стенкой различной плотности. Мышцы окружают пузырек по диагонали. Взаимное положение двух частей семенного пузырька может изменяться любым образом. Семенники неправильно округлой формы лежат вплотную позади семенного пузырька и при вытянутом положении собственно тела почти точно один позади другого, а при сокращенном — более или менее рядом, причем, благодаря взаимному сдавливанию, могут принимать поперечно-овальную или почти треугольную форму.

Яичник походит по форме на семенники; он расположен позади последних и всегда отделен от них несколькими петлями матки; нормально он лежит несколько справа от срединной линии тела. Сейчас же позади него расположены большие, компактные желточники. Не особенно крупный семяприемник лежит дорзально над желточниками. Матка имеет обычное для данного семейства положение, но для рода характерно относительно большое число петель, которые на вентральной стороне проникают между семенниками и яичником. Задние петли матки могут проникать более или менее далеко назад в хвостовой придаток, никогда, однако, не достигая окончания кишечных стволов. Яйца с тонкой оболочкой; длина яиц вдвое больше ширины.

Паразиты желудка и кишечника морских рыб.

Типичный подрод: *Hemiurus* (Rud., 1809) subg. nov.

Таблица для определения подродов рода *Hemiurus* Rudolphi, 1809

1(2). Ротовая присоска меньше брюшной. Кольчатость кутикулы не доходит до заднего конца тела. Хвостовой придаток длинный . . . . .*Hemiurus* (Rud., 1809) Skrjabin et Guschanskaja, 1954.

2(1). Ротовая присоска крупнее брюшной. Кольчатость кутикулы почти доходит до заднего конца тела. Хвостовой придаток короткий . . . . . *Metahemiurus* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.

Подрод *Hemiurus* (Rud., 1809) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

Диагноз подрода

Hemiurus с удлиненным хвостовым придатком, с ротовой присоской меньшего размера, чем брюшная, и с кольчатостью кутикулы, не доходящей до заднего конца тела.

Типичный вид: *Hemiurus appendiculatus* (Rud., 1802).

Hemiurus (*Hemiurus*) *appendiculatus* (Rud., 1802) Looss, 1899

(Рис. 67 и 68)

Синонимы (по Люэ, 1901): *Fasciola appendiculata* Rud., 1802; *Distomum appendiculatum* Rud., 1809; *Apoblema appendiculatum* (Rud., 1802) в понимании Жуэля (Juel, 1889), частично; *Distomum ventricosum* Rud., 1819 в понимании Вагенера (Wagener, 1860), частично

Хозяева: морские рыбы — *Alosa finta* (достоверный и основной хозяин), *Gadus euxinus*, (?) *Mugil capito*, *Ceratacanthus schoefi*, *Brevoortia tyrannus*, *Clupea harengus*, *C. pilchardus*, *Clupeonia cameronensis*, *Etrumeus sadina*, *Gladiunculus bispinosus*, *Palinurichthys perciformis*, *Paralichthys dentatus*, *Pollachias virens*, *Pomolobus aestivalis*, *P. mediocris*, *P. pseudoharengus*, *Pseudopleuronectes americanus*, *Scomber scomber*, *Seriola zonata*, *Stendtomus chrysops*, *Anchoviella epsetus*, *Synodus foetens*, *Taulogolabrus adspersus*, *Urophycis tenuis*, *Caspialosa pontica*, *C. nordmani*, *C. kesslerii*, *C. caspia volgensis*, *Opisthonema oglinum*, *Sardinella aurita*, *Perca fluviatilis*, *Lota lota*, *Salmo trutta*, *Coregonus oxyrhynchus*, *Lampetra fluviatilis*, *Myoxocephalus scorpius*, *Oncorhynchus gorbuscha*, *Salvelinus leucomaenis*.

Локализация: желудок, кишечник.

Места обнаружения: Триест, Германия, Египет, Пальма (Майорка), Испания, Нил, Северное море, Атлантический океан, Средиземное море, СССР (Черное, Азовское и Каспийское моря, Волга, низовья Днепра, Охотское море).

Историческая справка. В 1802 году Рудольфи описал новый вид трематоды по единственному экземпляру от *Alosa finta*, назвав его *Fasciola appendiculata*.

Лоосс (1908) говорит, что трудно найти среди трематод другой такой вид, который в различное время столько раз был бы неправильно диагностирован.

Люэ (1901) пишет, что к этому виду, повидимому, относятся экземпляры, которые Рудольфи позднее собрал от *Alosa finta* в Римини. Последние совпадают с экземплярами Вагенера, собранными в Ницце и отнесенными им к *Distomum ventricosum* Rud., 1819, а также с *Apoblema appendiculatum* в понимании Лоосса (1896), описанным им по экземплярам из Египта. Все эти экземпляры найдены у *Alosa finta* и принадлежат к одному виду.

Люэ (1901) сомневается, чтобы они паразитировали у других морских рыб. Так, Мюлинг (Mühling, 1898) отнес к *D. appendiculatum* трематод, представляющих собой на самом деле вид *Hemiurus crenatus* (Rud.).

Описанные самим Рудольфи в 1819 году как *Dist. appendiculatum* формы должны быть отнесены к гораздо большему числу видов; на это уже обратил внимание Вагенер (1860). Люэ, в свою очередь, подтверждает эти данные.

«Экземпляры от *Pleuronectes linguatula* и *Pleuronectes passer* не являются *Apoblema*, но относятся к роду *Allocreadium*. А экземпляры от *Zeus aper*, *Centronotus*, *Rhombus*, *Acipenser*, *Ophidium*, *Osmerus* и *Trigla*, также и *Raja* относятся к вновь установленному роду *Lecithochirium*.

Стоссич также соединил под названием *Apoblema appendiculatum* различные виды (возможно, относящиеся к роду *Lecithochirium*), и, таким образом, число хозяев, которое дает Олссон, должно быть подвергнуто критике.

Найденные Левинсеном (1881) у *Cottus scorpius* и *Gadus ovak* трематоды не могут быть отнесены к *Dist. appendiculatum* уже потому, что у них брюшная присоска меньше ротовой.

Жуэль (1889) нашел у *Gadus pollachius* трематод, которых он ошибочно отнес к *Dist. appendiculatum*. Против правильности этого диагноза говорит короткий размер бурсы и то, что простатическая часть значительно короче и менее извитая, чем у *Dist. excisum*» (Lühe, 1901).

Следовательно, по данным Люэ, настоящий вид *Distomum appendiculatum* встречался исключительно у *Alosa finta*. Это подтверждает и Лоосс (1908).

Он говорит, что у этого хозяина в Ниле *Hemiurus appendiculatus* встречается очень часто и эти паразиты ни в какой мере не отличаются от таковых от *Alosa* из Триестского залива. Но в Триесте Лоосс находил отдельные, более молодые экземпляры этого вида один раз в желудке *Gadus euxinus* и один раз в жаберной слизи *Mugil capito*. В последнем случае не исключено, что паразиты попали от других рыб, вместе с которыми на рыбном рынке лежала кефаль и от которых они могли на нее перейти.

Стэффорд (1904) зарегистрировал *Hemiurus appendiculatus* у целого ряда хозяев из Канады: *Salmo salar* L., *Osmerus mordax* Mit., *Clupea harengus* L., *Gadus callarias* L., *Pollachius virens* L., *Ammodytes tobianus* L., *Anguilla anguilla* L., *Acanthocottus scorpius* L., *Hippoglossus hippoglossus* L., *Platysomatichthys hippoglossoides* Walb.

Стэффорд пишет, что это широко распространенный вид. По его данным, размер тела достигал 3 × 0,5 мм и 2 × 0,5 мм. Присоски были равного размера.

По мнению Мантера (1926), Стэффорд имел дело с *Hemiurus levinseni*, судя по размерам присосок.

Мы, равным образом, не считаем возможным отнести вид Стэффорда к *Hemiurus appendiculatus*, оставляя вопрос о точной его видовой принадлежности открытым.

Патцельт (Patzelt, 1930) обнаружил *H. appendiculatus* у *Sardinella aurita* в Пальме (Майорка).

Мантер (1931) регистрирует этот вид у *Opisthonema oglinum* в Северной Каролине. Значительно позднее Линтон (Linton, 1940) описал *H. appendiculatus* от девятнадцати видов рыб США.

Он пишет, что широкое распространение этого вида зависит от того, что молодая рыба питается его промежуточными хозяевами (*Copepodae*

67

67. *Hemiurus* (*Hemiurus*) *appendiculatus* (Rudolphi, 1802) Looss, 1899 (по Лооссу, 1908)

68

68. *Hemiurus* (*Hemiurus*) *appendiculatus* (Rudolphi, 1802) Looss, 1899 (по Линтону, 1940)

и др.) и, в свою очередь, служит пищей разнообразнейшим более крупным рыбам.

В СССР этот вид был впервые обнаружен у рыб Черного моря Ульяниным (1872), позднее — Диксоном (1905), Лавровым (1908), Федоровой (по данным Зернова, 1913). В Волге он был обнаружен Левашевым (1921) у 43 из 53 вскрытых сельдей.

Османов (1940) регистрирует этот вид у *Caspialosa pontica* и *C. nordmani* Черного моря.

Иванов (1940) обнаружил *H. appendiculatus* у сельдевых (*Caspiosa kessleri* и *C. caspia volgensis*) дельты Волги. Вот что он пишет об этой трематоде.

«*H. appendiculatus* представляет собой трематоду с чрезвычайно интересной организацией, которая не укладывается в рамки существующих и немногочисленных описаний. Изумительная способность к сокращению своего тела при фиксации изменяет до неузнаваемости всю трематоду, что не только не дает возможности быстро установить ее систематическое положение, но даже затрудняет дать ее правильное описание без риска впасть в ошибку. Необходимость изучения и детального описания этого вида, как массового паразита сельдевых, очевидна» (Иванов, 1940).

Из всего сказанного явствует, что вопрос о типичных хозяевах *Hemiurus appendiculatus* не может считаться выясненным и требует дальнейших исследований. Единственно бесспорно то, что рыба рода *Alosa* является безусловным хозяином этой трематоды.

Описание вида (по Лооссу, 1908). Длина тела вместе с хвостовым придатком 3—4 мм, ширина — 0,4—0,5 мм. Брюшная присоска почти вдвое больше ротовой присоски. Диаметр ротовой присоски в среднем 0,24 мм, а брюшной 0,4 мм. Кольчатость кутикулы исчезает на дорзальной стороне на уровне или слегка позади фаринкса. Атриум довольно короткий, не длиннее поперечного размера гермафродитной бурсы. Гермафродитный канал относительно стройный, достигает в длину почти трех четвертей диаметра брюшной присоски; его поверхность в вытянутом состоянии зернистая. Передняя часть семенного пузырька с очень толстыми мышечными стенками. Желточники неправильно закругленные, иногда с совершенно гладкими краями, иногда с одной или несколькими выемками, иногда также с одним или бóльшим числом коротких надрезов на краях. Петли матки могут простираться далеко в хвостовой придаток и достигают довольно близко концов кишечных стволов. Яйца 0,020—0,023 мм длины и 0,010—0,012 мм толщины.

Описание вида (от *Alosa finta*, по Однеру, 1905). Длина тела 3,5 мм. Хвостовой придаток при полном растяжении достигает трех четвертей этого размера. Толщина тела позади брюшной присоски почти равномерна, 0,5—0,65 мм. Диаметр ротовой присоски 0,17—0,23 мм, брюшной присоски 0,33—0,5 мм, соотношение размеров присосок как 1 : 2 (по Люэ, 1901 — как 1 : 3). Брюшная присоска очень мощная, шаровидная и выступающая, расположена у конца первой четверти тела. Проостатическая часть чрезвычайно длинная и многократно извитая. Семенной пузырек расположен далеко позади брюшной присоски, по середине длины тела. Он разделен на две части; передняя часть очень мускулистая, задняя тонкостенная. Желточники цельнокрайные, обыкновенно в ширину больше, чем в длину. Кишечные стволы и петли матки вдаются в хвостовой придаток.

Описание вида (от *Clupea harengus*, по Линтону, 1940).

Тело более или менее веретеновидное, исчерченное спереди тонкими линиями, с зубчатыми краями. Хвостовой придаток в совершенно вытянутом состоянии достигает приблизительно половины тела. Ротовая и брюшная присоски тесно сближены, причем диаметр брюшной приблизительно в два раза больше диаметра ротовой присоски, а диаметр фаринкса достигает около половины диаметра ротовой присоски. Пищевод отсутствует, кишечные стволы доходят до заднего конца хвостового придатка. Половое отверстие находится возле заднего края ротовой присоски. Семенной пузырек лежит позади брюшной присоски перед семенниками. Семенники располагаются по диагонали на небольшом расстоянии один от другого. Яичник и желточники лежат возле заднего конца тела и отделяются от семенников петлями матки. Яичник более или менее овальный, поперечно удлиненный. Два желточника лежат возле заднего края яичника; они слегка лопастные. Петли матки проникают в хвостовой придаток. Длина тела 0,33—2,59 мм, ширина 0,11—0,53 мм. Диаметр ротовой присоски 0,02—0,08 мм, фаринкса 0,01—0,05 мм, брюшной присоски 0,04—0,19 мм. Размер яиц 0,02—0,028×0,009—0,014 мм.

В описанном Линтоном *Hemiurus appendiculatus* нет заметных отличий от типичного *H. appendiculatus*, описанного Лооссом от *Alosa finta*. Однако рисунки, приведенные Линтоном, настолько резко отличаются от типичного вида, что возникает сомнение о правильности отнесения им исследованных паразитов к *H. appendiculatus*.

Литература: Rudolphi, 1802; Rudolphi, 1809; Wagener, 1860; Molin, 1861; Ульянин, 1872; Levinsen, 1881; Juel, 1889; Monticelli, 1891; Mühling, 1898; Stossich, 1898; Looss, 1896; Odhner, 1905; Диксон, 1905; Looss, 1907; Looss, 1908; Лавров, 1908; Зернов, 1913; Левашов, 1921; Dollfus, 1929; Patzelt, 1930; Manter, 1931; Gohar, 1934; Иванов, 1940; Османов, 1940; Linton, 1940; Lopez-Neyra, 1941; Dawes, 1946; Dawes, 1947; Маркевич, 1951; Губанов, 1952; Коваль, 1952.

Hemiurus (*Hemiurus*) *arelisci* Yamaguti, 1938

(Рис. 69)

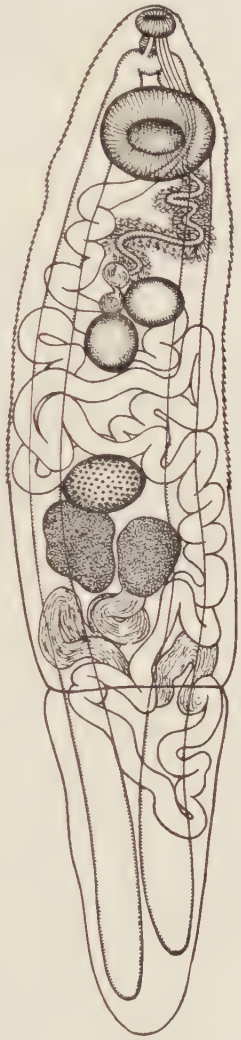
Хозяин: морская рыба — *Areliscus purpureomaculatus* (Regan).

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1938). Тело удлиненное, суживающееся по направлению к концам, которые несколько заострены, 2,1 мм длины и 0,43 мм ширины около середины; в месте соединения средней и задней третей тело имеет слабую перетяжку. В передней половине тела кутикула кольчатая. Ротовая присоска, 0,057×0,093 мм, расположена почти терминально. Фаринкс 0,045×0,054 мм. Пищевод короткий. Кишечные ветви простираются почти до заднего конца тела. Брюшная присоска 0,2×0,22 мм, своим передним краем отстоит от ротовой присоски на расстоянии 0,1 мм.

Семенники почти круглые; их диаметр 0,108—0,123×0,123—0,135 мм расположены наискось друг к другу, на середине расстояния между брюшной присоской и яичником. Семенной пузырек, разделенный на переднюю и заднюю части, расположен дорзально, впереди семенников. Простатическая часть длинная, извитая, соединяется с маткой на дорзальной стороне брюшной присоски. Гермафродитный канал 0,27 мм длины. Половое отверстие расположено рядом с ротовой присоской. Яичник поперечно удлиненный, овальный, 0,126 × 0,168 мм, расположен впереди середины тела. Семяприемник маленький. Желточники слабо выемчатые, прилегают



69

69. *Hemiurus* (*Hemiurus*) *arelisci* Yamaguti, 1938 (по Ямагути, 1938)

один к другому; правый достигает 0,188 × 0,15 мм, левый 0,17 × 0,13 мм. Маточный семяприемник заметный. Матка, достигая почти до середины задней трети тела, поворачивает обратно; петли матки проходят между яичником и семенниками, вдоль правой стороны простатической части Яйца удлиненно-овальные, слабо изогнутые; их размер 0,026 × 0,012—0,014 мм. Экскреторный пузырь расширяется у заднего конца тела.

Литература: Yamaguti, 1938, стр. 107—108.

Hemiurus (*Hemiurus*) *communis* Odhner, 1905

(Рис. 70)

Синонимы (по Дауэсу, 1946): *Distomum appendiculatum* Rud., 1802 в понимании Олссона, 1868 (частично); *D. appendiculatum* Rud., 1802 в понимании Жуэля, 1889 (частично); *D. appendiculatum* Rud., 1802 в понимании Джонстона, 1907

Хозяева: морские рыбы — *Pagellus centrodontus*, *Cottus scorpius*, *C. bubalis*, *Trigla lucerna*, *T. cuculus*, *T. gurnardus*, *T. lineata*, *T. pini*, *T. gouanii*, *Lophius piscatorius*, *Trachinus draco*, *Trachurus trachurus*, *Caprosaper*, *Gobius paganellus*, *Phollis gunnellus*. *Gadus callarias*, *G. luscus*, *G. minutus*, *G. merlangus*, *G. morrhua*, *G. virens*, *G. pollachius*, *Molva molva*, *Brosme brosme*, *Ammodytes lanceolatus*, *A. tobianus*, *Hippoglossus hippoglossus*, *Hippoglossoides platessoides*, *Zeugopterus punctatus*, *Pleuronectes flesus*, *Pleuronectes platessa*, *Platichthys flesus*, *Limanda limanda*, *Entelurus aequoreus*, *Conger conger*, *Anguilla anguilla*, *Glyptocephalus cynoglossus*, *Sparus centodontis*, *Nerophis aequoreus*.

Локализация: желудок.

Места обнаружения: западное побережье Швеции, скандинавское побережье, Англия, Северное море, северная часть Атлантического океана.

Историческая справка. Однер (1905) установил, что вид, описанный Олссоном (1868) под названием *Distoma appendiculatum* Rud., 1802, не соответствует виду, описанному под этим названием Рудольфи.

Однер вынужден был разделить олссоновский вид *Distoma appendiculatum* на три самостоятельных вида, одним из которых и явился *Hemiurus communis* Odhner, 1905.

Лебур (Lebour) в 1908 году зарегистрировала этот вид у *Glyptocephalus cynoglossus*, *Anguilla anguilla* и *Cottus scorpius*, а в 1923 и 1935 годах она изучила его цикл развития. Лоосс (1908) дает описание *H. communis* по экземплярам, обнаруженным у *Gadus morrhua* с западного побережья Швеции.

Николль (Nicoll, 1915), а затем Бейлис и Джонс (Baylis and Jones, 1933) обнаружили его у некоторых видов рыб в Англии.

В 1946 и 1947 годах Дауэс отмечает этот вид у 32 видов рыб Англии.

Описание вида (по Однеру, 1905). Длина тела 1,5—2,2 мм. Вполне вытянутый хвостовой придаток достигает двух третей размера тела; ширина тела 0,4—0,5 мм. Диаметр ротовой присоски 0,13—0,17 мм, брюшной присоски 0,25—0,31 мм. Соотношение между размерами присосок как 1 : 2. Центр брюшной присоски находится в конце первой трети тела. Простатическая часть умеренной длины, мало извитая. Семенной пузырек разделен на две части, лежит у заднего края брюшной присоски или недалеко от нее; обе части пузырька тонкостенные. Желточники почти с равными диаметрами, пельнокрайные или иногда несколько зазубренные. Кишечные стволы и петли матки простираются в хвостовой придаток.

Описание вида (по Лооссу, 1908). Длина тела при втянутом хвостовом придатке около 1,3 мм, при вытянутом — 2 мм; ширина и толщина 0,4—0,45 мм, впереди несколько меньше. Эта трематода по сравнению со своей длиной относительно толстая и неуклюжая. Кольчатость кутикулы на брюшной стороне ясно выражена до конца собственно тела; на спинной стороне, наоборот, уже на половине высоты ротовой присоски кольчатость исчезает, так что спина в профиль вдоль всей длины выглядит гладкой. Брюшная присоска, как у *Hemiurus appendiculatus*, почти вдвое больше ротовой присоски; размер ротовой присоски 0,14 мм, брюшной — 0,3 мм. Гермафродитный проток почти такой же длины, как диаметр брюшной присоски. Гермафродитная бурса сравнительно толстая.

Передняя часть семенного пузырька с тонкими мышечными стенками. Желточники с неправильно закругленными краями, иногда с мелкими выемками на краях.

Размер яиц 0,019—0,021 × 0,010—0,012 мм.

Литература: Baylis and Idris Jones, 1933, стр. 627—634; Little, 1929, стр. 22—30; Lebour, 1908, стр. 23—67; Lebour, 1923, стр. 233—235; Lebour, 1935, стр. 371—372; Olsson, 1868; Juel, 1889; Odhner, 1905; Looss, 1908; Nicoll, 1914; Nicoll, 1915; Османов, 1940; Dawes, 1946; Dawes, 1947; Маркевич, 1951; Rees, 1953.

Hemiurus (*Hemiurus*) *lühei* Odhner, 1905

(Рис. 71 и 72)

Синонимы: *Distomum appendiculatum* (Rud., 1802) в понимании Олссона, 1868 (частично); (?) *Pronopyge ocreata* (Rud., 1802)

Хозяева: морские рыбы — *Clupea harengus*, *Clupea sprattus*, *Trutta salar*.

Локализация: пищевод.

Места обнаружения: Швеция, Северное море, Польша.

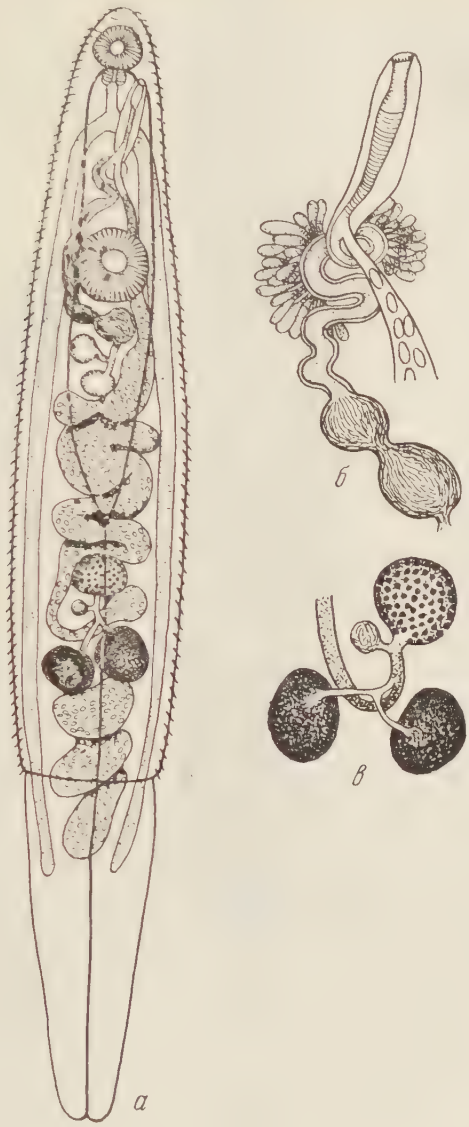
Историческая справка. Однер в 1905 году нашел у рыб Северного моря — *Clupea harengus* и *Clupea sprattus* — трематод, которые, по его мнению, были идентичны трематодам, ошибочно отнесенным Люэ (по материалу, присланному ему Стоссичем из Триеста) к виду *Hemiurus stossichi* (Monticelli, 1891).

Однер (1905) счел виды, обнаруженные им у рыб Северного моря, идентичными виду, полученному им от Люэ, но отнес их к новому виду *Hemiurus lühei*.

В дальнейшем Лоосс (1907), сравнив материал, полученный от Люэ и Однера, пришел к выводу, что эти исследователи имели дело с двумя разными видами трематод. В результате наименование *Hemiurus lühei* Лоосс сохранил за трематодами, обнаруженными Однером у *Clupea harengus* и *Clupea sprattus*. Вид же, который получил Люэ от Стоссича из Триеста от *Clupea sardina* и *Clupea pilchardus*, Лоосс наименовал *Hemiurus rugosus*. При этом Лоосс выяснил, что вид *H. rugosus* не идентичен виду *Hemiurus stossichi* (Monticelli, 1891). Этот последний вид переведен Лооссом в созданный им новый род.

К числу синонимов *Aphanurus stossichi* (Monticelli, 1891) Лоосс относит *Distomum ocreatum*.

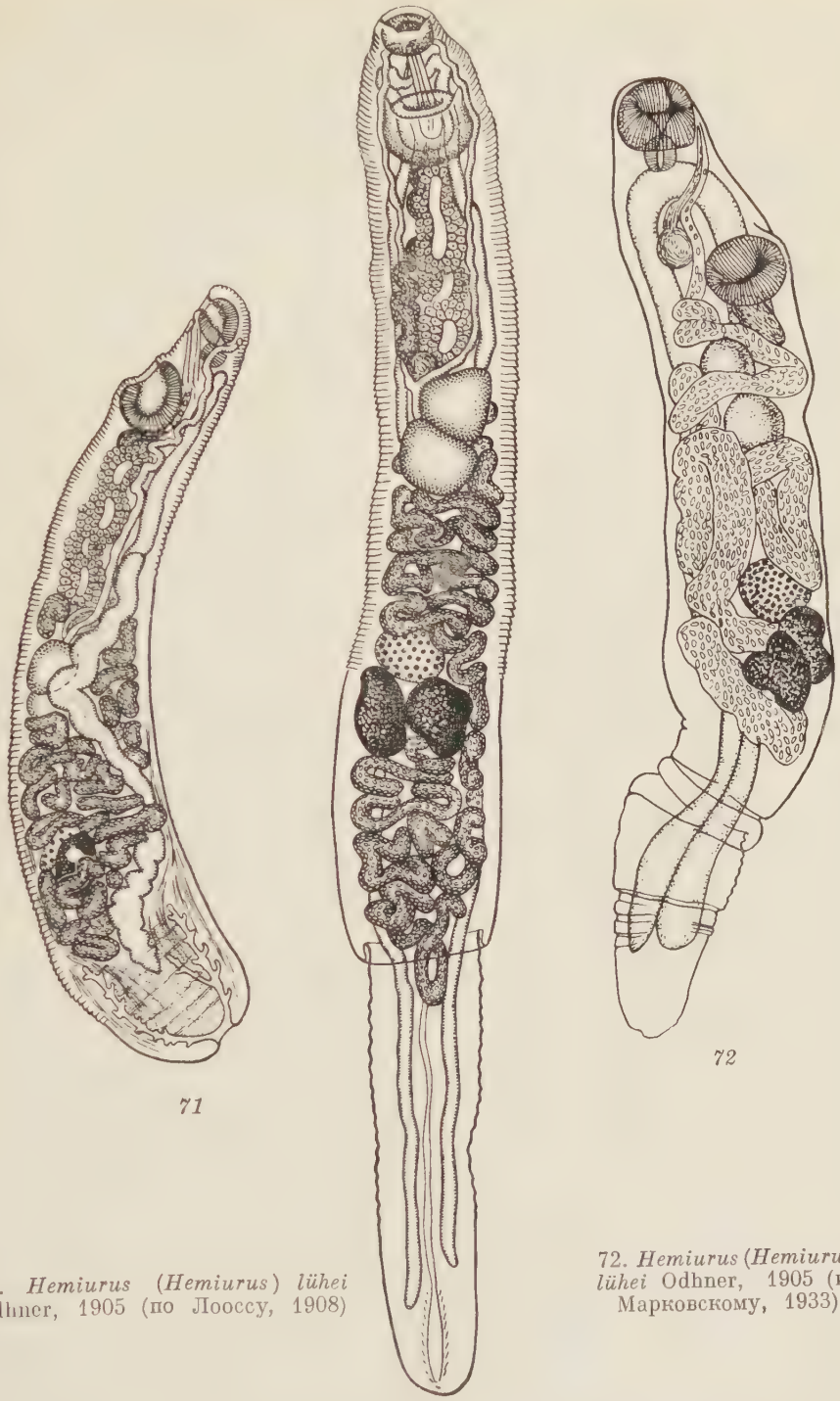
Однер (1911), изучая типы *Distomum ocreatum* Rudolphi, 1802, от *Clupea harengus* из коллекции Рудольфи, показал, что эта трематода не является представителем рода *Pronopyge* Looss, 1899, а является типичной



70

70. *Hemiurus* (*Hemiurus*) ***communis*** Odhner, 1905 (по Лебур, 1908, из Дауэса, 1946)

а — общий вид; *б* — концевой половой аппарат; *в* — положение женских половых органов



71. *Hemiurus* (*Hemiurus*) *lühei* Odhner, 1905 (по Лооссу, 1908)

72. *Hemiurus* (*Hemiurus*) *lühei* Odhner, 1905 (по Марковскому, 1933)

Hemiurus lühei Odhner, 1905. В связи с этим Однер считает *Hemiurus lühei* Odhner, 1905 синонимом *Hemiurus ocreatus* (Rud., 1802).

Дауэс (1946) считает, что *Hemiurus lühei* Odhner, 1905 представляет собой синоним *Distomum ocreatum* Molin в понимании Олссона (1868), который в 1899 году был Лооссом отнесен к роду *Hemiurus*.

В 1947 году Дауэс относит *H. lühei* к синонимам *Hemiurus ocreatus* (Rud., 1802), но не в понимании Олссона (1868), как это было им сделано в в 1946 году.

Маркевич (1951) вслед за Дауэсом также относит *Hemiurus lühei* Odhner, 1905 к синонимам вида *Hemiurus ocreatus* (Rud., 1802) Looss, 1899.

Авторы настоящей монографии полагают, что во избежание путаницы следует сохранить за этой трематодой название *Hemiurus lühei* Odhner, 1905, поскольку в литературе описаны три разные гемиуриды с видовым названием «*ocreatus*»: 1) в понимании Рудольфи, 2) в понимании Олссона и 3) в понимании Монтичелли. Вид же *Pronopyge ocreata* (Rud., 1802) Looss, 1899 необходимо считать синонимом *Hemiurus lühei* Odhner, 1905.

Описание вида (от *Clupea harengus* и *Clupea sprattus* по Однеру, 1905). Длина тела 1,5—2,75 мм. Хвостовой придаток равен половине этого, если он вполне вытянут. Диаметр стройного, равномерно толстого тела 0,25—0,4 мм. Диаметр ротовой присоски 0,09—0,14 мм, брюшной присоски 0,15—0,22 мм, следовательно, соотношение между размерами обеих присосок приблизительно как 2 : 3. Брюшная присоска менее крепкая, расположена близко от ротовой присоски. Простатическая часть — как у *Hem. appendiculatus*. Семенной пузырек лежит несколько впереди середины тела. Его передний отдел мышечный, как у *Hem. appendiculatus*; мускулатура, однако, значительно слабее, чем у этого вида; задний тонкостенный отдел в 3—4 раза больше переднего. Желточники цельнокрайные, обыкновенно несколько больше в длину, чем в ширину. Кишечные стволы и петли матки вдаются в хвостовой придаток.

Описание вида (по Лооссу, 1908). Лоосс нашел единичные экземпляры в пищеводе *Trutta salar* (Лейпцигский рыбный рынок; происхождение рыбы неизвестно). Тело стройное, со втянутым хвостовым придатком 1,5—1,7 мм длины, с выдвинутым — 2,5—2,8 мм. Ширина и толщина тела 0,23—0,27 мм, при втянутом придатке сзади достигает 0,3 мм. Кольчатость кутикулы на дорзальной поверхности заметна до семенников, примерно на полпути между брюшной присоской и семенниками. Брюшная присоска в $1^3/_4$ раза больше ротовой присоски. Их размеры 0,1—0,12 мм и 0,17—0,21 мм. Гермафродитный проток стройный, его длина соответствует или несколько больше диаметра брюшной присоски. Гермафродитная бурса соответственно своей длине не особенно стройная; вместе с атриумом она такой же длины или незначительно длиннее диаметра брюшной присоски. Передняя часть семенного пузырька с умеренно толстыми мышечными стенками. Желточники неправильно закругленные, со слабо изрезанными краями. Длина яиц 0,02—0,022 мм, ширина 0,011—0,012 мм.

Описание вида (по Марковскому, 1933). Длина тела достигает приблизительно 2—3,5 мм, в зависимости от степени сокращения. Кутикула имеет поперечную кольчатость, которая простирается по брюшной поверхности от ротовой присоски до начала яичника. Задний конец тела, в зависимости от степени сокращения, гладкий или сморщенный. Размер ротовой присоски 0,165×0,240 мм. Величина фаринкса 0,075—0,105 мм. Пищевод чрезвычайно короткий. Сильно развитые кишечные стволы простираются вдоль всего тела и входят в его заднюю часть. Размер брюшной присоски 0,180×0,240 мм. Половое отверстие находится позади ротовой

присоски. Два семенника расположены несколько наискось, позади брюшной присоски. Длина достигает 0,097—0,135 мм. Семенной пузырек развит довольно хорошо. Гермафродитная бурса маленькая, лежит между ротовой и брюшной присосками. Простатическая часть хорошо развита. Круглый яичник, 0,120—0,165 мм в диаметре, лежит впереди желточников. Матка, расположенная между брюшной присоской и началом задней части тела, образует многочисленные петли. Длина яиц 0,025—0,027 мм, ширина 0,011—0,014 мм. Желточники парные, округлые, с зазубренными краями.

Литература: Monticelli, 1891; Odhner, 1905; Looss, 1907; Looss, 1908; Markowski, 1933, стр. 14—18; Dawes, 1946; Dawes, 1947.

Hemiurus (*Hemiurus*) *rugosus* Looss, 1907

(Рис. 73)

Синоним: *Hemiurus stossichi* Lühe, 1901, nec *Apoblema stossichi* Monticelli, 1891

Хозяева: морские рыбы — *Clupea pilchardus* и *Clupea sardina*.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Триест.

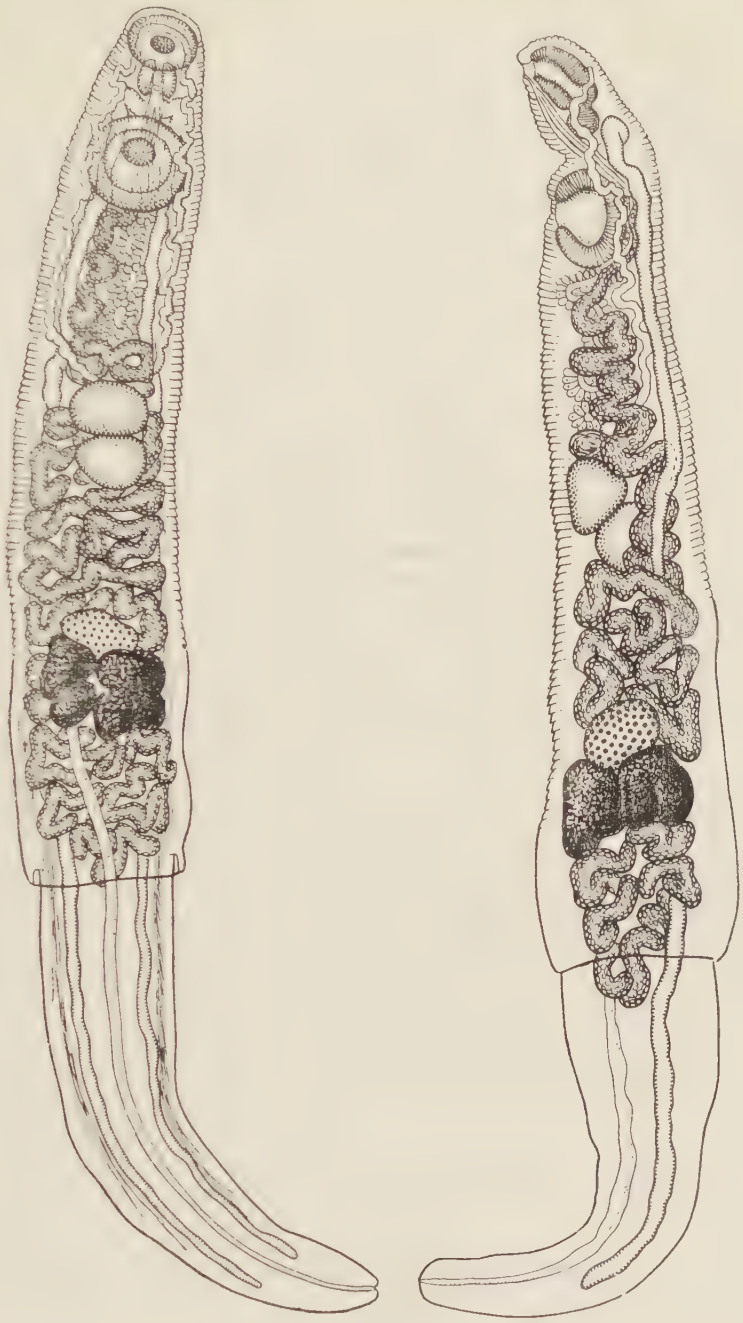
Историческая справка. В 1887 году Монтичелли обнаружил в Неаполе у *Clupea pilchardus* трематоду, которую он описал сначала под названием *Distomum ocreatum*, а позднее (1891) — как *Apoblema stossichi*.

Люэ (1901), получивший от Стоссича трематод из *Clupea pilchardus* (Триест), отнес их к *Hemiurus stossichi* (Monticelli, 1891). Несмотря на то что Люэ идентифицирует этих трематод с видом Монтичелли, он говорит, что его данные отличаются от данных Монтичелли по многим признакам. Наименьшее значение Люэ придает тому, что Монтичелли наблюдал непарный желточник. Он утверждает, что так как оба желточника близко соприкасаются, особенно по медианной линии, мог произойти оптический обман; так, Монтичелли отмечает, что непарный желточник — лопастной. Далее он пишет, что удивляют данные Монтичелли относительно положения полового отверстия (вентрально от кишечного развилка) и относительно крайне короткого хвостового придатка. Ни того, ни другого у изученных Люэ экземпляров не обнаружено. Монтичелли отнес *Dist. ocreatum* в понимании Стоссича к синонимам *Apoblema stossichi* Monticelli, 1891.

Так как Стоссич никакого описания своему виду не дал, а только опубликовал его как новый вид, ссылка Монтичелли делается понятной только тогда, когда он идентифицирует свой материал с видом Стоссича.

Данные Монтичелли не очень обоснованны, говорит Люэ, потому что *Apoblema stossichi* в описании Монтичелли относится к роду *Hemiurus* и по всем признакам очень далек от других видов этого рода, если данные Монтичелли относительно положения полового отверстия и длины хвостового придатка верны. Если эти данные подтвердятся, то Люэ считает, что его экземпляры должны быть отнесены к новому виду.

Однер (1905) нашел у *Clupea harengus* и *C. sprattus* из Северного моря трематоду рода *Hemiurus*, к которой подходит характеристика, данная Люэ предполагаемому им *Hemiurus stossichi* (Monticelli, 1891). Но Однер считает, что экземпляры, найденные Стоссичем и переданные Люэ для изучения, являются самостоятельным видом, а не *H. stossichi* и принадлежат к тому же виду, который найден им у рыб Северного моря. Он назвал этот вид *Hemiurus lühei*.



73

|73. *Hemiurus* (*Hemiurus*) *rugosus* Looss, 1907 (по Лооссу, 1908)

Лоосс (1907) изучил полученный от Стоссича материал от *Clupea pilchardus* и *Clupea sardina*. В нем содержался только один вид. На этом основании он делает вывод, что Люэ имел дело именно с этим видом. Наряду с этим Лоосс получил от Однера несколько экземпляров его вида *Hemiurus lühei*. Сравнив эти две формы, Лоосс пришел к выводу, что хотя они очень похожи, но не могут быть причислены к одному виду; поэтому название *H. lühei* он сохраняет для формы, описанной Однером от *Clupea harengus* и *C. sprattus* из Северного моря, а *Hemiurus stossichi* исключает из синонимов этого вида.

Лоосс (1907) вполне разделяет точку зрения Однера (1905) относительно самостоятельности видов *Hemiurus stossichi* в понимании Люэ и *Apoblema stossichi* Monticelli, поэтому *Hemiurus stossichi* в понимании Люэ (1901) Лоосс переименовал в *Hemiurus rugosus*.

Вид *Apoblema stossichi* Monticelli, 1891 был вначале Лооссом (1899) переведен в род *Hemiurus*, а в дальнейшем (1907) им был обоснован для этого вида новый род *Aphanurus*.

Описание вида (*Hemiurus stossichi* по Люэ, 1901). Длина тела 3,5 мм, ширина 0,38—0,48 мм. Как и у *H. appendiculatus*, хвостовой придаток равен приблизительно одной трети длины тела. Простатическая часть сравнительно длинная. Разница в размерах между брюшной и ротовой присосками слабее, чем у *H. appendiculatus*.

Диаметр ротовой присоски 0,13—0,17 мм, а брюшной — 0,19—0,25 мм. Соотношение между размерами присосок около 2 : 3, против 1 : 2,3 у *H. appendiculatus* и 1 : 1 у *H. crenatus*. Семенной пузырек относительно маленький, следует за простатической частью далеко позади брюшной присоски. Семенники несимметричные, лежат наискось один позади другого. Половое отверстие открывается непосредственно позади вентрального края ротовой присоски.

Описание вида (по Лооссу, 1907). Длина тела при втянутом хвостовом придатке 3 мм, при вытянутом достигает 4 мм; ширина тела 0,4—0,6 мм. Кольчатость кутикулы на дорзальной стороне простирается за семенники. Брюшная присоска почти в полтора раза больше ротовой. Размер ротовой присоски 0,17—0,19 мм, диаметр брюшной присоски 0,24—0,28 мм. Гермафродитный проток приблизительно в полтора раза длиннее диаметра брюшной присоски; гермафродитная бурса, по сравнению с ее длиной, удивительно стройная. Мышечная стенка передней части семенного пузырька состоит из простого волокнистого слоя. Края желточников с различным числом острых и глубоких выемок, которые не всегда хорошо видны. Они заметнее у прессованных экземпляров. Длина яиц 0,019—0,021 мм, ширина 0,011—0,012 мм.

Литература: Monticelli, 1887; Monticelli, 1891; Lühe, 1901; Odhner, 1905; Looss, 1907; Looss, 1908; Timon-David, 1937; Dawes, 1946; Dawes, 1947.

Подрод *Metahemiurus* Skrjabin et Guschanskaja, 1954

Диагноз подрода

Hemiurus с коротким хвостовым придатком, с ротовой присоской большего размера, чем брюшная, и с кольчатостью кутикулы, доходящей до заднего конца тела.

Типичный вид: *Hemiurus* (*Metahemiurus*) *levinseni* Odhner, 1905.

Hemiurus (*Metahemiurus*) *levinseni* Odhner, 1905

(Рис. 74—77)

Синонимы (по Дауэсу, 1947): *Distomum appendiculatum* Rud., 1802 в понимании Олссона, 1868 (частично); (?) *D. appendiculatum* Rud., 1802 в понимании Жуэля, 1899 (частично); *D. appendiculatum* Rud., 1802 в понимании Левинсена, 1881 (частично)

Хозяева: морские рыбы — *Gadus callarias*, *G. aeglefinus*, *G. morrhua*, *G. morrhua f. ovak*, *G. morrhua n. hiemalis*, *G. morrhua maris — albi*, *G. saida*, *Eleginus navaga*, *Sebastodes ruberrimis* Cramer, *S. caurinus* (Richardson), *Ophiodon elongatus* (Girard), *Oncorhynchus tschawytscha*, *Urophycis blennoides*, *U. chuss*, *Pleurogrammus monopterigius*, *Cyclopterus lumpus*, *Lopholatilus chamaeleonticeps*, *Merlucius bilinearis*, *Pollachius virens*, *Salvelinus alpinus*, *Myoxocephalus quadricornis*, *M. scorpius*, *Gymnacantus tricuspis*, *Artedicellus scaber*, *Liparis liparis*, *Boreogadus saida*, *Cottus scorpius*, *Salmo salar*, *Sebaster marinus*.

Локализация: желудок.

Места обнаружения: Гренландия, Дания, США, Канада, СССР (Дальний Восток, Баренцево, Карское и Белое моря).

Историческая справка. Однер (1905) считает, что описанная Левинсеном (1881) форма под сборным наименованием *Distomum appendiculatum* представляет собой новый вид.

Во время шведской экспедиции (1900) на восточном берегу Гренландии (фиорд Франца-Иосифа) Однер нашел в желудке *Gadus saida* маленькую трематоду, очень похожую на форму, найденную Левинсеном у *Gadus morrhua f. ovak* и *Cottus scorpius* у западного берега Гренландии. Однер говорит, что *Distomum appendiculatum* Rud., описанный Олссоном (1868) от *Gadus melanostomus*, частично следует отнести ко вновь описываемому им виду *Hemiurus levinseni*.

Дифференцировать *H. levinseni* от других видов рода *Hemiurus* очень легко по соотношению размеров присосок. У этого вида ротовая присоска больше брюшной, тогда как у других видов этого рода брюшная присоска обычно больше (исключение — *H. odhneri* Yamaguti, 1943, очень близок *H. levinseni*. Для этих двух видов нами обоснован новый подрод — *Metahemiurus*).

Стэффорд (1904) зарегистрировал у десяти рыб (*Salmo salar*, *Osmerus mordax*, *Clupea harengus*, *Gadus callarias*, *Pollachius virens*, *Ammodytes tobianus*, *Anguilla anguilla*, *Acanthocottus scorpius*, *Hippoglossus hippoglossus*, *Platysomatichthys hippoglossoides*) из Канады вид *Hemiurus appendiculatus*, характеризующийся равными присосками.

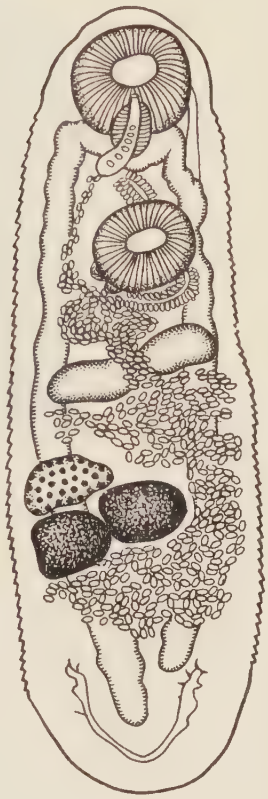
Настоящий же вид *H. appendiculatus* характеризуется тем, что брюшная присоска почти в два раза больше ротовой.

На этом основании Мантер (1926) высказывает предположение, что трематоды, найденные Стэффордом у перечисленных выше канадских рыб, представляют собой вид *H. levinseni*.

Исайчиков (1928, 1933) обнаружил *H. levinseni* у восьми видов рыб (*Salvelinus alpinus*, *Myoxocephalus quadricornis*, *Gymnacantus tricuspis*, *Artedicellus scaber*, *Liparis liparis*, *Boreogadus saida*; *Gadus callarias*, *G. aeglefinus*) из Баренцева и Карского морей.

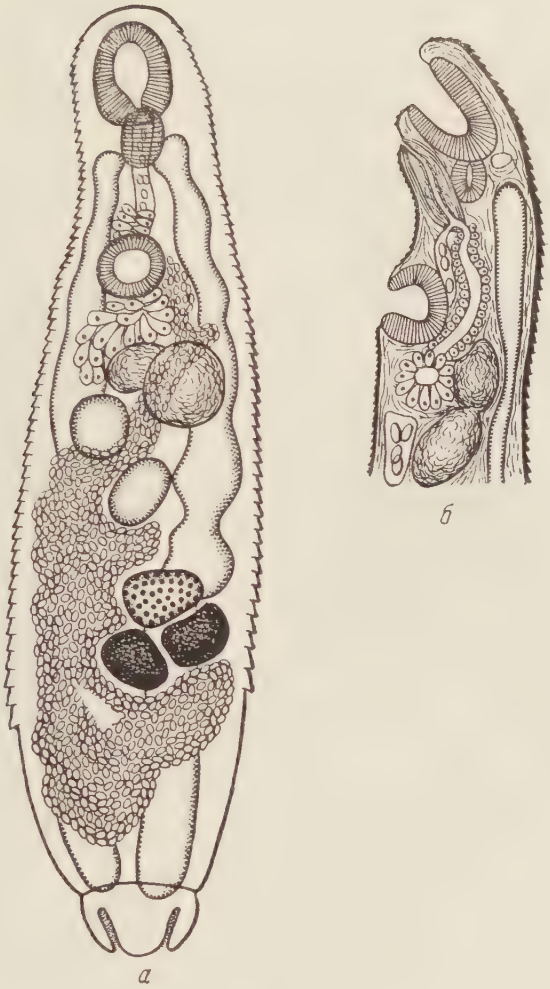
Мантер (1926) регистрирует его у *Gadus callarias* и *Urophycis chuss* в Северной Америке.

74



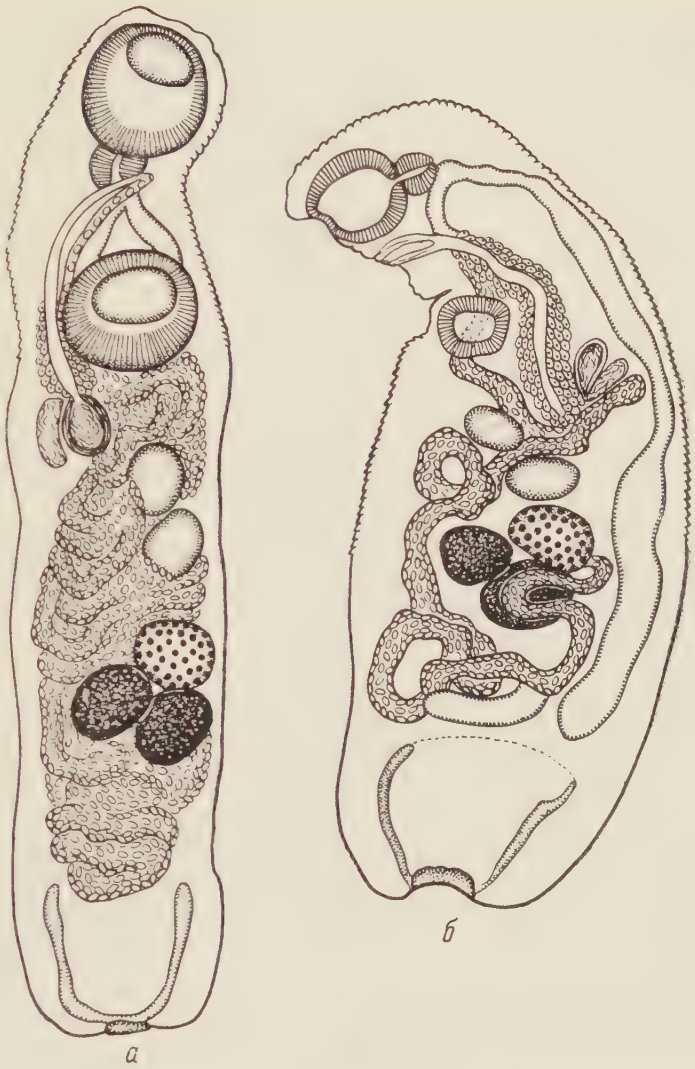
75

74. *Hemiurus* (*Metahemiurus*) *levinseni* Odhner, 1905 (по Однеру, 1905)
75. *Hemiurus* (*Metahemiurus*) *levinseni* Odhner, 1905 (по Мантеру, 1926)



76

76. *Hemiurus* (*Metahemiurus*) *levinseni* Odhner, 1905 (по Ллойду, 1938)
а — общий вид; *б* — строение переднего конца тела



77

77. *Hemiurus* (*Metahemiurus*) *levinseni* Odhner, 1905 (по Линтону, 1940)
а — марита от *Gadus morrhua*; *б* — от *Pollachius virens*

Купер (Cooper, 1915) находил этот вид инцистированным в мышцах мелкой сельди.

Ляйман (1930) обнаружил его в кишечнике *Pleurogrammus monopterigius* на Дальнем Востоке.

Линтон (1940) описал *H. levinseni* от шести видов рыб США.

Шульман и Шульман-Альбова (1953) обнаружили этот вид в Белом море у следующих видов рыб: у беломорской зимней трески — *Gadus morrhua n. hiemalis*, беломорской прибрежной трески — *G. morrhua maris — albi*, наваги — *Eleginus navaga*, корчака — *Myoxocephalus scorpius*, бычка — *M. quadricornis*, семги — *Salmo salar*, морского окуня — *Sebastes marinus* и сайки — *Boreogadus saida*.

По данным Шульмана и Шульман-Альбовой, «наиболее сильно в Белом море заражена зимняя треска, на втором месте стоит прибрежная треска».

Описание вида (по Однеру, 1905). Длина тела 1,0—1,6 мм, ширина 0,3—0,5 мм. Хвостовой придаток гораздо меньше развит, чем у других видов; его длина при несколько вытянутом положении составляет только 0,1—0,13 мм.

Кутикула собственно тела кольчатая. Ротовая присоска несколько больше брюшной; диаметр ротовой присоски 0,14—0,2 мм, а диаметр брюшной 0,11—0,17 мм. Брюшная присоска лежит у конца первой четверти длины тела.

Префаринкс отсутствует. Диаметр шаровидного фаринкса 0,06—0,085 мм. Пищевод едва достигает длины фаринкса. Кишечные стволы доходят до заднего конца тела, но не проникают в маленький хвостовой придаток.

Половое отверстие лежит медианно у заднего края ротовой присоски и ведет в гермафродитный проток, имеющий характерную для гемиурид форму трубки, окруженную гермафродитной бурсой. В зависимости от состояния сокращения передней части тела, проток тянется назад до переднего края или центра брюшной присоски и там делится на женские и мужские выводные половые пути: его длина — около 0,2 мм. Тонкостенный семенной пузырек разделен на две части. Слегка извитая простатическая часть довольно длинная. Сейчас же за семенным пузырьком, наискось один за другим лежат два поперечноовальных семенника. Затем следуют кзади поперечноовальный яичник и два шаровидных цельнокрайных желточника.

Петли матки заполняют компактной массой тело позади желточников, но не простираются в маленький хвостовой придаток, поворачивают вперед и доходят до заднего конца гермафродитного протока.

Яйца желтоватого цвета, 0,026—0,028 мм длины и 0,012—0,013 мм ширины.

Описание вида (по Мантеру, 1926). Весь материал, собранный на острове Моунт-Дезерт и принадлежащий к роду *Hemiurus*, очевидно, является видом *H. levinseni*. Почти равный размер присосок, из которых ротовая чуть крупнее, служит постоянным признаком, отличающим этот вид от *H. appendiculatus*, *H. communis*, *H. lühei* и *H. rugosus*. Поскольку все представители рода, собранные Стэффордом от канадских рыб, обладают этим признаком, вполне вероятно, что они скорее принадлежат к этому виду, чем к *H. appendiculatus*. Однер находит *H. levinseni* у *Gadus morrhua f. ovak*, *Cottus scorpius* и «многих северных рыб». Это, очевидно, наиболее распространенный вид *Hemiurus* у арктических морских рыб. В «умеренных» водах распространены другие виды, с более крупными

брюшными присосками и маленькими ротовыми. Так у линтоновского *Dist. appendiculatum* от рыб Вуде Хола соотношение размеров присосок приблизительно 1 : 2. *H. levinseni* отличается также от *H. appendiculatus* наличием более короткой простатической части, более константно втянутым хвостовым придатком, в который обычно не простирается матка, и кольчатостью кутикулы, сохраняющейся на дорзальной стороне до уровня яичника. Хвостовой придаток почти всегда совершенно втянут, а кишечные стволы могут слегка входить в него. Только у одного экземпляра хвостовой придаток был совершенно вытянут, и в этом случае в него проникали как кишечные стволы, так и петли матки. Половое отверстие медианное, находится непосредственно позади ротового отверстия. Гермафродитный проток длинный. У сократившихся экземпляров простатическая часть начинается приблизительно на уровне брюшной присоски. Она длинная и более или менее изогнута в зависимости от сокращения тела. Семенной пузырек крупный, большой, разделенный на две части, из которых передняя окружена мышечной оболочкой. Длина тела 0,7—1,68 мм, ширина 0,37—0,467 мм.

Диаметр ротовой присоски 0,14—0,176 мм, диаметр брюшной 0,136—0,188 мм. Размер фаринкса 0,068—0,062—0,091×0,091 мм.

Яйца достигают 0,023—0,026 мм длины и 0,010—0,013 мм ширины.

Исайчиков (1928) пишет, что Однер (1905) не видел ни одного экземпляра *H. levinseni* с выдвинутым хвостовым придатком, поэтому Однер считал, что кишечные ветви и петли матки не проникают в него. В материале Исайчикова были экземпляры со втянутыми и выдвинутыми хвостовыми придатками. Длина вытянутого придатка у экземпляров 1,325—1,696 мм длины достигает 0,159—0,319 мм, что составляет около $^1/_8$—$^1/_5$ части длины всего тела.

У этих экземпляров как кишечные ветви, так и петли матки проникают в хвостовой придаток, причем первые не доходят до конца хвостового придатка, а петли матки достигают конца.

Описание вида (по Линтону, 1940). Длина тела 0,88—2,73 мм, ширина 0,25—0,57 мм. Диаметр ротовой присоски 0,12—0,22 мм, фаринкса 0,06—0,11 мм, брюшной присоски 0,10—0,22 мм. Размер яиц 0,018—0,025×0,009—0,018 мм.

Литература: Miller, 1941, стр. 28—52; Odhner, 1905; Диксон, 1905; Шульман, Р. Е., 1950, стр. 275—278; Исайчиков, 1928; Исайчиков, 1933, стр. 3—44; Linton, 1940, стр. 123—125; Lloyd, 1938, стр. 103—133; Ляйман, 1930; Cooper, 1915; Догель, 1936; Dawes, 1946; Dawes, 1947; Шульман и Шульман-Альбова, 1953, стр. 52—54; Кутикова, 1950, стр. 134—141.

Hemiurus (*Metahemiurus*) *odhneri* Yamaguti, 1934

(Рис. 78)

Хозяин: рыба — *Theragra chalcogramma* (Pallas).

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Длина тела 2,3—2,6 мм, ширина в середине тела 0,5 мм; тело постепенно суживается к тупо заостренным концам. Легкое сокращение тела заметно между желточниками и задним концом тела. Кольчатость кутикулы простирается почти до хвостового придатка. Предротовая губа и шейные железы слабо развиты. В кортикальном слое паренхимы имеется светопреломляющее вещество. Ротовая присоска расположена почти терминально; ее диаметры достигают

78

78. *Hemiurus* (*Metahemiurus*) *odhneri* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)

0,18×0,2 мм. Фаринкс 0,084—0,095 мм длины и 0,095 мм ширины. Пищевод короткий. Кишечные стволы оканчиваются на небольшом расстоянии от заднего конца тела. Брюшная присоска 0,16×0,19 мм в диаметре; передний край ее удален от ротовой присоски на 0,25 мм.

Поперечно-овальные семенники расположены наискось один за другим, в передней части средней трети тела; диаметр переднего семенника 0,137×0,22 мм, диаметр заднего 0,147×0,23 мм. Семенной пузырек продольный, ясно разделен на переднюю и заднюю часть; передняя достигает 0,1 мм длины и 0,12 мм ширины и имеет тонкую мышечную стенку, а задняя несколько меньшего размера и расположена слегка вентрально по отношению к передней. Длинная, змеевидная простатическая часть соединяется с маткой непосредственно перед передним краем брюшной присоски и образует длинный, мышечный гермафродитный проток, открывающийся на вентральной стороне ротовой присоски. Простатическая часть хорошо развита. Овальный яичник вытянут в поперечном направлении, 0,16 мм длины и 0,21 мм ширины, лежит непосредственно за серединой тела, соприкасаясь с вентральной стенкой тела. Два желточника, соприкасаясь друг с другом, лежат непосредственно за яичником; размер правого желточника 0,147×0,168 мм, левого — 0,147×0,126 мм. Семяприемник, около 0,1 мм в диаметре, лежит дорзально по отношению к яичнику и позади него. Проксимальная часть матки образует маточный семяприемник. Очень широкие петли матки простираются по вентральной стороне кишечных и экскреторных стволов до окончания кишечных стволов.

Яйца в матке многочисленные, удлиненно-эллиптической формы; их размер 0,027—0,029×0,013 мм. Экскреторное отверстие расположено на заднем конце тела. Экскреторный ствол тянется несколько зигзагообразно по дорзальной стороне тела и, резко поворачиваясь в вентральную сторону на уровне переднего семенника, разветвляется на две широко расходящиеся ветви. Последние идут вперед, вдоль по латеральной стороне тела и затем по вентральной стороне кишечных стволов, соединяясь дорзально над фаринксом.

Этот вид ближе всего к *Hemiurus levinseni* Odhner, 1905 от *Gadus saida*, но отличается размером тела, расположением семенного пузырька и расположением матки. У вида *H. levinseni* тело с сокращенным хвостовым придатком, 1,0—1,6 мм длины, тогда как экземпляры, найденные Ямагути, достигают 2,3—2,6 мм в длину. У *H. levinseni* семенной пузырек состоит из двух частей, расположен поперечно. Матка проходит между семенниками.

Литература: Yamaguti, 1934, стр. 432—434.

Hemiurus (s. l.) sp. Linton, 1940

Хозяин: рыба — *Histrio pictus*.
Локализация: не указана.
Место обнаружения: США.

Незрелые экземпляры. Длина тела 0,60—0,84 мм, ширина 0,21—0,24 мм. Диаметр ротовой присоски 0,10 мм, диаметр фаринкса 0,05 мм. Размер брюшной присоски 0,14 мм. Кутикула гладкая, кишечные стволы объемистые. Хвостовой придаток короткий, втянутый.

Литература: Linton, 1940, стр. 125.

Hemiurus (s. l.) sp. Layman, 1930

Хозяин: морская рыба — *Eleginus navaga gracilis.*
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: СССР (Приморский край).

Литература: Ляйман, 1930.

Род *Anahemiurus* Manter, 1947

Диагноз рода (по Мантеру, 1947)

Hemiuriinae, маленького размера; тело покрыто небольшим или значительным количеством заметных чешуек, а не зубчатой кольчатостью. Хвостовой придаток имеется, но маленький. Половое отверстие расположено против ротовой присоски. Семенной пузырек неразделенный, толстостенный, яйцевидный, находится позади середины брюшной присоски. Простатическая часть длинная, не извитая; гермафродитный канал длинный и прямой. Яичник яйцевидный, расположен позади середины тела, позади семенников. Желточники состоят из двух больших компактных, лишенных лопастей образований, расположенных позади яичника. Семяприемник имеется, но сперматозоиды встречаются в матке. Паразиты морских рыб.

Типичный и единственный вид: *Anahemiurus microcercus* Manter, 1947.

Этот вид близок к *Parahemiurus*, особенно по сходству репродуктивных органов, но отличается тем, что имеет скорее чешуйки, а не кольчатую зазубренность. Он близок к *Dinosoma* благодаря присутствию чешуек, но отличается формой семенного пузырька, простатической частью и лишенными лопастей желточниками.

Anahemiurus microcercus Manter, 1947

(Рис. 79)

Хозяева: морские рыбы — *Calamus bajonado* (Bloch & Schneider), *Calamus calamus* (Cuv. & Val.), *Eucinostomus lefrayi* (Goode).
Локализация: желудок и кишечник.
Место обнаружения: Флорида (Тортугас).

Описание вида (по Мантеру, 1947). Тело маленькое, продолговато-овальное, толстое, почти одинаковой ширины на большей части длины тела; длина 0,375—0,926 мм, ширина 0,150—0,331 мм. Экземпляр, длиной, 0,375 мм наполнен яйцами. Кутикула с большими, заметными чешуйками, расположенными неясными рядами; чешуйки расположены дорзально на передней части тела и вентрально кзади от брюшной присоски; на дорзальной поверхности задней части тела они расположены редко и далеко отстоят одна от другой или отсутствуют; иногда число их уменьшено (благодаря сбрасыванию?) до нескольких чешуек, расположенных позади брюшной присоски. Ротовая присоска 0,036—0,070 мм в диаметре; передняя часть тела 0,085—0,187 мм, или около $^1/_4$—$^1/_5$ длины тела. Брюшная присоска 0,082—0,174 мм в диаметре. Соотношение между размерами присосок 1 : 2,16—2,48. Хвостовой придаток очень маленький, втянутый или частично вытянут (возможно, благодаря давлению при умерщвлении), около $^1/_8$—$^1/_{10}$ длины тела. Половое отверстие

79

79. *Anahemiurus microcercus* Manter, 1947 (по Мантеру, 1947)
а — общий вид; *б* — концевой половой аппарат

расположено вентрально по отношению к ротовой присоске, вблизи рта. Семенники лежат наискось, но почти симметрично, непосредственно за брюшной присоской; они в ширину больше, чем в длину, часто заходят один на другой медианно. Семенной пузырек представляет собой толстостенный, мышечный яйцевидный мешок; его задний конец почти соприкасается с семенниками; его размер 0,042—0,116×0,022—0,062 мм, или $^1/_8$—$^1/_{11}$ длины тела. Простатическая часть длинная, почти прямая, простирается до уровня кишечной бифуркации. Гермафродитный проток длинный, трубковидный. Яичник больше в ширину, чем в длину, лежит непосредственно за серединой тела и отделен от семенников петлями матки. Желточники лежат за яичником и состоят из двух больших компактных, лишенных лопастей образований, почти или полностью сливающихся медианно. Имеется маленький шаровидный семяприемник, окруженный железистыми клетками, но обычно он выглядит пустым в то время как в матке могут находиться сперматозоиды. Матка простирается до заднего конца тела. Яйца 0,019—0,028×0,010—0,012 мм (у живого экземпляра 0,029×0,013 мм). Величина яиц не зависит от величины тела, так как наибольшие яйца были найдены у самых маленьких экземпляров. Экскреторный пузырь разветвляется непосредственно за брюшной присоской; их ветви соединяются дорзально по отношению к фаринксу. Небольшая разница была отмечена у экземпляров, найденных у двух разных хозяев. Найденные у *Calamus calamus* были несколько меньшего размера, имели меньше чешуек на теле, а яйца у них были более крупными.

Литература: Manter, 1947, стр. 336.

Род *Glomericirrus* Yamaguti, 1937

Диагноз рода (по Ямагути, 1937)

Hemiurinae. Тело маленькое, удлиненное, с хвостовым придатком. На самом теле имеется кутикулярная зубчатость. Ротовая присоска субтерминальная, ведущая непосредственно в фаринкс. Брюшная присоска средней величины, расположена в передней трети тела. На заднем конце пищевода круговые мышцы образуют более или менее явственное утолщение. Кишечные стволы оканчиваются на небольшом расстоянии от заднего конца тела. Семенники лежат один возле другого на некотором расстоянии позади брюшной присоски. Семенной пузырек разделяется на тонкостенную проксимальную часть и толстостенную дистальную и лежит между брюшной присоской и семенниками. Мышечная гермафродитная бурса лежит позади брюшной присоски и заключает в себе мешковидную простатическую часть и чрезвычайно длинный, выворачивающийся гермафродитный проток. Половое отверстие расположено позади ротовой присоски.

Яичник лежит вентрально, позади семенников. Имеется семяприемник; лауреров канал отсутствует. Желточники слаболопастные, расположены вентрально, позади яичника.

Матка тянется назад дальше яичников, занимая пространство между семенниками и яичником, и соединяется с семяизвергательным протоком у переднего конца гермафродитной бурсы. Ствол экскреторного пузыря разделяется на уровне семенников на латеральные ветви, соединяющиеся спереди.

Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Glomericirrus amadai* Yamaguti, 1937.

Glomericirrus amadai Yamaguti, 1937

(Рис. 80)

Хозяева: морские рыбы — *Branchiostogus japonicus*, *Argentina kagoshimae* Jordan et Snyder, *Cepola schlegeli* (Blecker), *Lotella phycis* (Temm. et Schleg.).

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1937). Тело удлиненное, тупо заостренное у концов, 1,38—3,65 мм длины и 0,42—0,7 мм ширины. Ротовая присоска 0,096—0,13×0,114—0,15 мм. Фаринкс 0,050—0,084×0,060—0,090 мм. Пищевод короткий, мышечный. Кишечные стволы широкие, простираются в хвостовой придаток. Брюшная присоска 0,18—0,28 мм в диаметре, расположена около середины передней трети тела.

Семенники поперечно-овальные, 0,08—0,25×0,15—0,3 мм в диаметре, расположены обычно у границы передней и средней третей тела, но у незрелых экземпляров — несколько позади этой границы. Размер проксимальной части семенного пузырька 0,080—0,19×0,06—0,135 мм, дистальной части 0,114—0,2×0,07—0,15 мм; он расположен позади брюшной присоски. Размер простатической части 0,036—0,045×0,048—0,066 мм. Гермафродитная бурса овальная или круглая, 0,09—0,126 мм в диаметре, расположена позади и дорзально от брюшной присоски. Половое отверстие находится рядом с фаринксом или несколько позади ротовой присоски.

Яичник поперечноовальный, 0,075—0,23×0,175—0,31 мм в диаметре, обычно лежит около середины тела. Желточники заметно выемчатые или лопастные, 0,138—0,3×0,1—0,26 мм. Яйца удлиненные, сильно изогнутые; их размер 0,024—0,029×0,012—0,015 мм.

Литература: Yamaguti, 1937, стр. 12—14; Yamaguti, 1938, стр. 130—131.

Glomericirrus propositus Yamaguti, 1938

(Рис. 81)

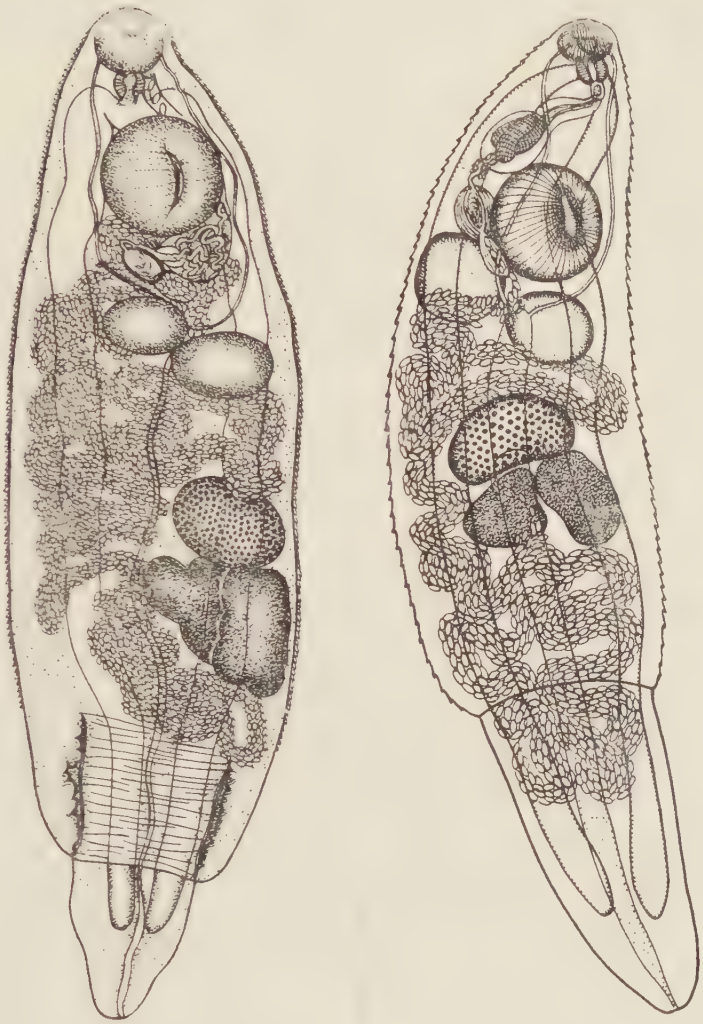
Хозяин: морская рыба — *Coryphaenoides garmani* Jordan et Gilbert.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1938). Тело удлиненное, с более или менее заостренными концами, 2,3—3,5 мм длины и 0,53—0,87 мм ширины около середины тела. Хвостовой придаток суживающийся позади, 0,75—1,2 мм длины. Кутикула собственно тела зазубрена; позади брюшной присоски зазубренность принимает чешуевидную форму. Диаметр ротовой присоски 0,075×0,105—0,111 мм, фаринкса 0,060×0,063—0,075 мм. Пищевод короткий, мышечный, покрыт толстой кутикулой. Кишечные стволы широкие, простираются почти до заднего конца тела. Брюшная присоска около 0,25 мм в диаметре, лежит вблизи середины передней трети тела.

Семенники расположены вентрально, по диагонали, непосредственно или несколько позади брюшной присоски; правый — почти круглый, 0,2—0,21×0,2—0,25 мм, левый — поперечноовальной формы 0,15—0,175×0,238—0,31 мм. Задняя часть семенного пузырька 0,1—0,3×0,05—0,18 мм, передняя часть 0,11—0,2×0,08—0,14 мм, с очень толстой мышечной стенкой; пузырек расположен с дорзальной стороны у брюшной



80 *81*

80. *Glomericirrus amadai* Yamaguti, 1937 (по Ямагути, 1937)
81. *Glomericirrus propositus* Yamaguti, 1938 (по Ямагути, 1938)

присоски. Проток, идущий от передней части семенного пузырька, извитой и окружен простатическими клетками у своего дорзального конца. Гермафродитная бурса овальная, мышечная 0,15—0,19×0,12—0,14 мм, расположена непосредственно впереди брюшной присоски, заключает небольшую простатическую часть и сильно извивающийся гермафродитный проток. У типа он выступает вблизи полового отверстия, лежащего около фаринкса.

Яичник поперечноовальный, около 0,15×0,3 мм, расположен в передней половине средней трети тела. Желточники компактные, слабо выемчатые; диаметр правого — 0,188 мм, левого — 0,22×0,188 мм у типа.

У паратипа желточники представляют собой две поперечно-овальные компактные железы с глубокими выемками на передней поверхности, 0,27 мм длины и 0,5 мм ширины. Начальная часть матки образует у типа очень заметный семяприемник, расположенный позади левого желточника. Извитые петли матки простираются в хвостовую часть на незначительное расстояние. Яйца овальные; их размер 0,024—0,033×0,013—0,015 мм. Экскреторные протоки соединяются у ротовой присоски с дорзальной стороны.

Литература: Yamaguti, 1938, стр. 131—134.

Род *Parahemiurus* Vaz et Pereira, 1930

Историческая справка

Линтон (1910) описал новый вид *Hemiurus merus*, отнесенный им вначале к *Distomum appendiculatum*.

Линтон пишет, что хотя характер семенного пузырька у его экземпляров не подходит к диагнозу рода *Hemiurus*, он помещает свой новый вид в этот род, предпочитая расширить его границы, чем создавать новый род.

В 1930 году Ваз и Перейра установили новый род *Parahemiurus* с типичным видом *P. parahemiurus*, найденным ими у *Sardinella aurita* в Бразилии.

Мантер (1934) выразил сомнение в праве на существование нового рода Ваза и Перейра. Что касается вида *Parahemiurus parahemiurus*, он высказал предположение, что этот вид очень близок к виду *Hemiurus merus*. Невзирая на точку зрения Мантера (1934), последующие авторы описали ряд новых видов этого рода, тем самым признав законность его существования.

Так, Ямагути (1934) описывает два новых вида *P. sardinae* и *P. seriolae*; Вулкок (Woolcock, 1935) — *P. australis*; Ллойд (Lloyd, 1938) — *P. platichthyi*.

Относительно права на существование рода *Parahemiurus* Вулкок (1935) говорит следующее. Если бы был описан только один единственный вид, то создание самостоятельного рода могло бы казаться незаконным. Но отклонение, появляющееся у большого количества различных видов, указывает на существование групповой вариации, представители которой рано или поздно должны будут отклониться от основной группы.

Вулкок (1935) переводит *Hemiurus merus* в род *Parahemiurus*.

В 1934 году Ямагути дает диагноз рода *Parahemiurus*, объясняя это почему-то отсутствием диагноза у авторов.

В 1940 году Мантер сам описывает новый вид рода *Parahemiurus* — *P. equadori*, мотивируя признание этого рода быстрым ростом его.

Однако виды *P. parahemiurus*, *P. platichthyi*, *P. atherinae* и *P. harengulae* Мантер считает синонимами *Parahemiurus merus*.

В дальнейшем Дауэс (1946) все же не признает права на самостоятельное существование этого рода и переводит род *Parahemiurus* в синонимы рода *Hemiurus*, причем он считает, что возникновение целой группы видов зависело от того, что новые виды рода *Parahemiurus* не сравнивались с видами старого рода *Hemiurus*, а по мелким расхождениям некоторых признаков и на основании неразделенного семенного пузырька относились к роду *Parahemiurus*.

По мнению Дауэса, все виды рода *Parahemiurus* должны быть отнесены к роду *Hemiurus*, а многие из них могут оказаться известными, но недостаточно описанными видами. Между прочим, относительно строения семенного пузырька Дауэс говорит, что очертания пузырька зависят от степени сокращения и растягивания тела паразита и от степени развития мышц в стенке семенного пузырька.

Авторы настоящей работы присоединяются к той группе исследователей, которые полагают целесообразным сохранить самостоятельность рода *Parahemiurus* Vaz et Pereira, 1930.

Учитывая то обстоятельство, что Мантер (1940) переводит типичный вид рода *P. parahemiurus* в синонимы *Parahemiurus merus* (Linton, 1910), мы вынуждены сделать типичным видом рода *P. merus*.

Диагноз рода *Parahemiurus* (по Ваз и Перейра, 1930)

Hemiurinae. Тело удлиненное, суженное на переднем конце, с хвостовым придатком на заднем. Передняя треть тела с ясно выраженной кутикулярной кольчатостью. Ротовая присоска субтерминальная; брюшная присоска больше ротовой и находится близко от нее. Семенники расположены вентрально позади брюшной присоски. Семенной пузырек крупный, неразделенный. Простатическая часть простирается между семенным пузырьком и брюшной присоской и переходит в гермафродитный проток (половой синус), тянущийся до полового отверстия. Метратерм простой, длинный. Круглый яичник расположен вентрально и медианно в задней трети тела. Два кругловатых компактных желточника расположены по обеим сторонам тела, соприкасаясь с задней частью яичника; кишечные стволы доходят почти до заднего конца тела. Паразиты желудка морских рыб.

Типичный вид: *Parahemiurus merus* (Linton, 1910).

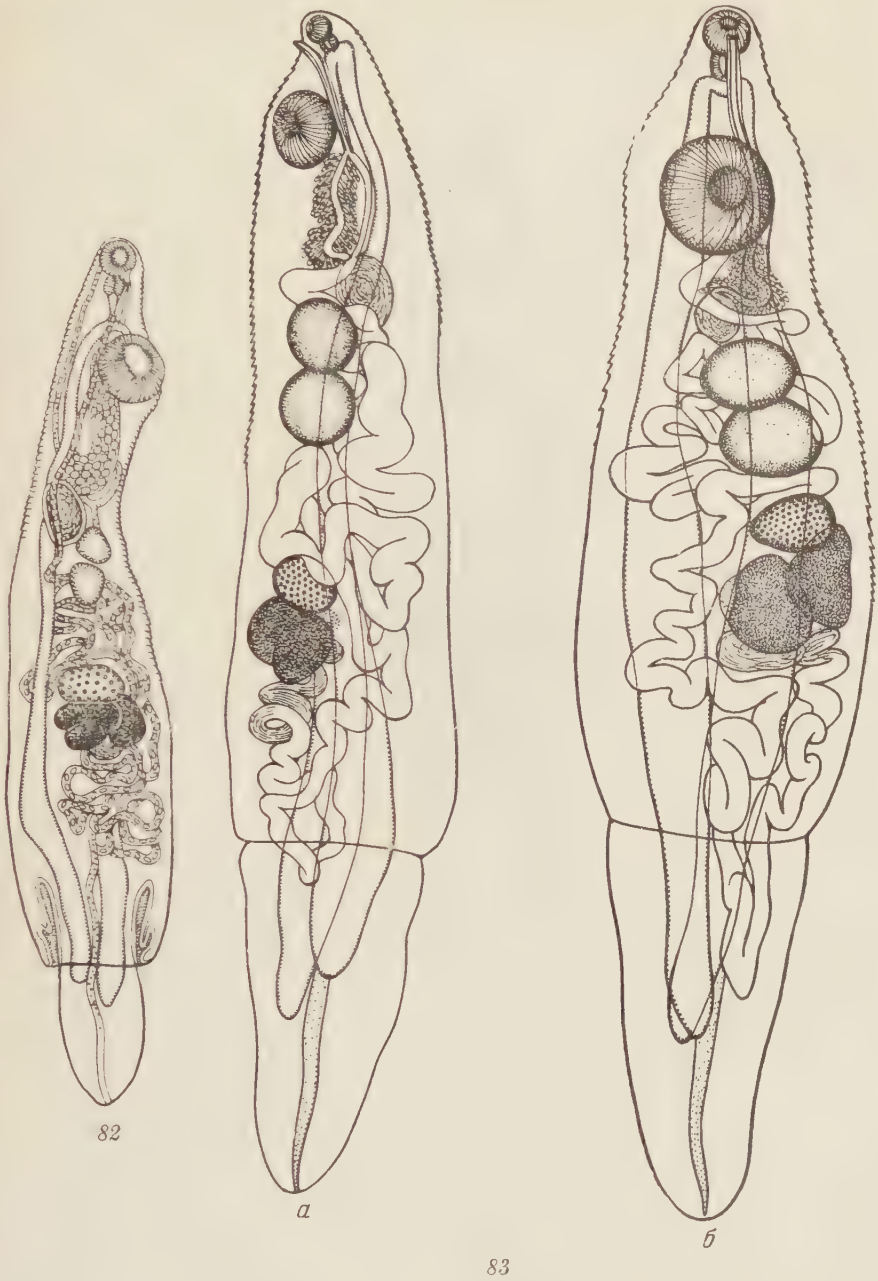
Parahemiurus merus (Linton, 1910) Woolcock, 1935

(Рис. 82, 83 и 84)

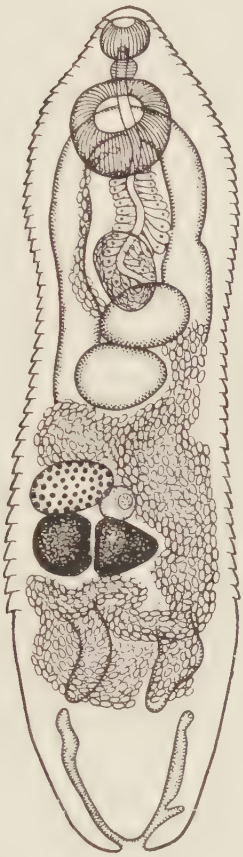
Синонимы: *Hemiurus merus* Linton, 1910; *Parahemiurus parahemiurus* Vaz et Pereira, 1930; *P. platichthyi* Lloyd, 1938; *P. atherinae* Yamaguti, 1938; *P. harengulae* Yamaguti, 1938

Хозяева: морские рыбы — *Abudelfduf saxatilis*, *Anchovia arenicola* Meek et Hildebrand, *Cluparodon pseudohispaniens*, *Harengula macrophthalma* (Ranzani), *H. zunasi* Bleeker, *Ocyurus chrysurus* (Bloch), *Synodus foetens* L., *Opisthonema libertate* (Günther), *Sardinella aurita* Cuv. et Val., *Trachurops crumenophthalma* (Bloch), *Platichthys stellatus rugosus* Girard, *Starry flounder*, *Atherina bleckeri* Günther.

Локализация: желудок.



82. *Parahemiurus merus* (Linton, 1910) Woolcock, 1935 (по Линтону, 1910)
83. *Parahemiurus merus* (Linton, 1910) Woolcock, 1935 (по Ямагути, 1938)
(синонимы: *а* — *Parahemiurus harengulae* Yamaguti, 1938; *б* — *Parahemiurus atherinae* Yamaguti, 1938)



84

84. *Parahemiurus merus* (Linton, 1910) Woolcock, 1935 (по Ллойду, 1938)
(синоним: *Parahemiurus platichthyi* Lloyd, 1938)

Места обнаружения: Северная Америка (Флорида, Тортугас, Вашингтон), Южная Америка (Аргентина, Ла-Плата, Эквадор, Бразилия), Япония.

Историческая справка. Линтон (1910) описал новый вид *Hemiurus merus* от *Cluparodon pseudohispaniens*, ранее отнесенный им к *Distomum appendiculatum*.

Ваз и Перейра (1930) обосновали род *Parahemiurus* с типичным видом *P. parahemiurus*, найденным у *Sardinella aurita* в Бразилии. Этот род в основном отличается от *Hemiurus* мышечным неразделенным семенным пузырьком.

В 1935 году Вулкок переводит *H. merus* в род *Parahemiurus*.

P. merus был обнаружен Мантером (1940) у девяти различных видов хозяев в Тортугасе (Флорида). Сравнивая *P. merus* с *P. parahemiurus*, Мантер пришел к выводу, что между ними нет никакой разницы, и переводит *P. parahemiurus* в синонимы *P. merus*.

Мантер (1940) считает, что и между некоторыми другими видами этого рода различия незначительны и представляют собой индивидуальную изменчивость внутри одного вида. К индивидуальным изменчивым признакам Мантер относит, во-первых, размер яиц. Например, яйца трех экземпляров *P. merus*, по данным Мантера, достигали следующих размеров: 0,018—0,022×0,008—0,010 мм; 0,023—0,024×0,010 мм и 0,030××0,010 мм; Линтон указывает размер яиц 0,027×0,010 мм. Размеры, повидимому, достигают 0,018—0,030×0,008—0,010 мм, в то время как по измерениям Ваз и Перейра ширина достигает 0,014 мм. Другим изменчивым признаком Мантер считает форму желточников, которые могут быть от цельнокрайных до слегка лопастных. Петли матки могут входить или не входить в хвостовой придаток. Зубчатость кутикулы, повидимому, очень постоянна. Складки или кольца на кутикуле, полностью пересекающие дорзальную поверхность, простираются назад только до области брюшной присоски, тогда как на вентральной поверхности они идут либо до уровня яичника, либо до заднего края желточников, либо слегка заходят за желточники.

Могут быть некоторые вариации в том, насколько далеко простираются дорзально складки, но как у атлантических, так и у тихоокеанских экземпляров они простираются вокруг сторон тела, кзади до семенников, но не соединяются дорзально позади брюшной присоски. Лишенная колец дорзальная область кзади постепенно расширяется. Эта зубчатость такая же, как у большинства описанных видов, но отличается от зубчатости *P. australis*, вероятно, *P. anchoviae* и *P. equadori*.

На основании этих признаков Мантер считает, помимо *P. parahemiurus*, синонимами *P. merus* (Linton, 1910) следующие виды: *P. atherinae* Yamaguti, 1938, *P. platichthyi* Lloyd, 1938 и *P. harengulae* Yamaguti, 1938. Короткое расстояние между яичником и семенниками Мантер (1940) наблюдал у молодых экземпляров. *P. atherinae* характеризуется «не очень толстой» стенкой семенного пузырька. Толщина стенок семенного пузырька сильно изменяется в зависимости от количества семенных клеток, находящихся внутри него. Один экземпляр из Флориды имел совершенно пустой пузырек (0,043×0,043 мм), который был окружен очень толстыми стенками (0,017 мм).

По мнению Мантера (1940), *P. sardinae* и *P. seriolae* также, возможно, являются синонимами *P. merus*, но все же должны быть сохранены как самостоятельные виды на основании расположенного далее кзади яичника и большего хвостового придатка.

Таким образом, говорит Мантер, *P. merus* имеет широкое распространение от Мексиканского залива в южноамериканской части Атлантического океана до американского берега Тихого океана, а возможно и в японских водах.

Мы склонны присоединиться к мнению Мантера относительно синонимов *P. merus*, но все же считаем нелишним дать описания и рисунки каждого из этих видов.

Описание вида (*Hemiurus merus*, по Линтону, 1910). Тело цилиндрическое; длина его 2,94 мм, ширина 0,5 мм. Диаметр ротовой присоски 0,09 мм; размер фаринкса 0,07 мм; диаметр брюшной присоски 0,21 мм. Кольчатость кутикулы достигает заднего края яичника, хорошо заметна с дорзальной стороны позади брюшной присоски. Хвостовой придаток равен приблизительно половине длины собственно тела. При вытянутом хвостовом придатке кишечные ветви входят в него, при втянутом придатке они кончаются у его переднего конца.

Половое отверстие лежит у заднего вентрального края ротовой присоски. Гермафродитная бурса узкая, достигает обычно почти середины дорзальной стороны брюшной присоски. Простатическая часть длинная, простирается от дорзальной стороны брюшной присоски назад на бóльшее расстояние, чем диаметр этой присоски. Семенной пузырек овальный, относительно большой, снабжен мышечными стенками, не разделен на две части. Он расположен дорзально к заднему концу простатической части непосредственно перед семенниками. Два маленьких круглых семенника лежат вентрально, слегка наискось друг к другу. Яичник находится на некотором расстоянии позади семенников; его продольный диаметр соответствует поперечной оси тела. У заднего края яичника лежат два желточника, правый — круглый или продолговато-эллиптический, левый — более или менее трехлопастной. Петли матки своей большей частью располагаются между семенным пузырьком и основанием хвостового придатка. Размер яиц 0,027×0,010 мм. По Мантеру (1940), размер яиц достигает 0,018—0,034×0,008—0,014 мм, чаще всего 0,020—0,027×0,009—0,012 мм.

Эти трематоды близки к *Hemiurus appendiculatus*.

Заметная разница в характере семенного пузырька, который не разделен на две части, а простой, овальной структуры, заключен в плотные мышечные стенки и его длинная ось совпадает с продольной осью тела.

Описание вида (*P. merus*=*P. parahemiurus*, по Ваз и Перейра, 1930). Длина тела 1,51—1,93 мм без хвостового придатка; ширина тела в области желточников 0,36—0,40 мм.

Тело удлиненное, с сокращенным передним концом. Задний конец усечен и снабжен хвостовым придатком, 0,48—0,50 мм длины, способным вытягиваться и сокращаться (он равен $^1/_4$—$^1/_3$ длины тела). Кутикула кольчатая, с поперечной исчерченностью в передней трети тела. Ротовая присоска расположена близ переднего конца тела на вентральной поверхности, достигая около 0,08 мм в диаметре; брюшная присоска лежит на расстоянии 0,10 -0,12 мм позади ротовой; диаметр брюшной присоски 0,18—0,20 мм. Шаровидный фаринкс около 0,04 мм в диаметре; пищевод очень короткий; кишечные стволы едва достигают хвостового придатка, когда он втянут, и проникают в него при вытянутом состоянии, не доходя в таком случае на 0,18—0,20 мм до его заднего конца. Семенники круглые, расположены вентрально в конце передней половины тела, достигая 0,06—0,12 мм (максимальные размеры). Яичник круглый, размером 0,08—0,16 мм (максимальные размеры), расположен в начале задней трети тела. Желточники круглые, цельнокрайные, расположены непосред-

ственно позади яичника; их размер 0,08—0,18 мм. Половое отверстие медианное, лежит близ вентрального края ротовой присоски. От отверстия отходят гермафродитный проток и метратерм, которые тянутся в заднем направлении до заднего края брюшной присоски. Позади гермафродитного протока находится слегка извитая простатическая часть, ведущая в семенной пузырек, просвет которого достигает 0,04 мм. Семенной пузырек грушевидный, мышечный, с максимальными размерами 0,12—0,18 мм; он расположен непосредственно впереди зоны семенников. Матка берет начало в зоне брюшной присоски и направляется назад, описывая широкие петли, почти до заднего конца кишечных стволов, где заворачивает и идет к зоне яичника. Яйца коричневого цвета, слегка выпуклые с одной стороны (молодые яйца серповидной формы). Размер яиц 0,024×0,010—0,014 мм.

Описание вида (*P. merus*=*P. atherinae*, по Ямагути, 1938). Тело 1,5—2,1×0,3—0,5 мм длины, наибольшей ширины достигает в средней своей части. Кольчатость кутикулы обычно простирается до уровня желточников на вентральной стороне и до уровня брюшной присоски на дорзальной стороне. Хвостовой придаток, суживающийся позади, составляет около одной трети длины тела. Диаметр ротовой присоски 0,057—0,084×0,060—0,090 мм, фаринкса — 0,039—0,063×0,042—0,060 мм. Кишечник простирается в хвостовой придаток и заканчивается на некотором расстоянии от его заднего конца. Брюшная присоска 0,135—0,2 мм в диаметре.

Семенники почти круглые, 0,1—0,17×0,13—0,21 мм в диаметре, расположены на границе передней и средней третей тела, немного наискось, частично заходят один за другой. Семенной пузырек овальный, с не очень толстой мышечной стенкой, расположен дорзально, впереди переднего семенника; его размер 0,078—0,100×0,063—0,075 мм. Простатическая часть извилистая, окружена хорошо развитыми простатическими клетками, соединяется с маткой на дорзальной стороне брюшной присоски. Гермафродитный проток открывается вентрально, около ротовой присоски.

Яичник овальный, 0,07—0,14×0,12—0,2 мм в диаметре, расположен непосредственно впереди срединной линии тела и отделен от семенников узким пространством, занятым петлями матки. Желточники круглые, цельнокрайные или слегка выемчатые; их размер 0,12—0,2×0,09—0,18 мм. Петли матки обычно простираются в хвостовой придаток. Яйца светлокоричневого цвета, овальные, только слегка изогнуты, с эмбрионами; их размер 0,024—0,028×0,012—0,014 мм. Экскреторная система обычная.

Описание вида (*P. merus*=*P. harengulae*, по Ямагути, 1938). Тело удлиненное, 2,0—2,8 мм длины и 0,4—0,5 мм ширины в средней части, с передним концом, наиболее заостренным, чем задний. Кольчатость кутикулы достигает уровня яичника на вентральной стороне и семенников на дорзальной стороне. Хвостовой придаток составляет около одной трети всей длины тела, когда он вытянут, но он может быть втянут в собственно тело. Пузырчатые паренхиматозные клетки хорошо видимы в хвостовом придатке и в задней части тела. Ротовая присоска 0,040—0,090 мм в диаметре, расположена субтерминально. Фаринкс 0,042—0,048×0,045—0,051 мм. Пищевод очень короткий. Кишечник обычно простирается в хвостовой придаток на некоторое расстояние. Брюшная присоска расположена близко к ротовой присоске; ее размер 0,14—0,19 мм.

Семенники почти круглые, 0,11—0,15×0,11—0,18 мм в диаметре, обычно расположены у заднего конца передней трети тела и лежат слегка наклонно, один за другим. Семенной пузырек овальный, толстостенный, расположен дорзально впереди переднего семенника; его размер 0,09—

0,2×0,066—0,1 мм. Простатическая часть извилистая, окружена большим количеством простатических клеток, соединяется с маткой на дорзальной стороне брюшной присоски. Гермафродитный проток тонкий, открывается на вентральной стороне ротовой присоски.

Яичник поперечноовальный, 0,084—0,11×0,12—0,18 мм, расположен около середины тела, на значительном расстоянии от семенников. Желточники круглые, с цельными или выемчатыми краями, 0,12—0,16×0,1—0,19 мм в диаметре. Тельце Мелиса расположено дорзально, позади яичника. Яйца удлиненноовальные, изогнутые, с эмбрионами; размер яиц 0,029—0,034×0,012—0,014 мм. Экскреторные протоки соединяются на дорзальной стороне у ротовой присоски.

Описание вида (*P. merus* = *P. platychthyi*, по Ллойду, 1938). Длина тела 1,3 мм, ширина 0,32 мм. Кольчатость кутикулы на вентральной стороне кончается у основания хвостового придатка, на дорзальной — у середины заднего семенника. Втянутый хвостовой придаток достигает 0,2 мм длины. Диаметры: ротовой присоски 0,06×0,07 мм и брюшной присоски — 0,14×0,14 мм. Брюшная присоска относительно массивная, выдается над брюшной поверхностью. Семенники и яичник поперечноовальные. Размеры переднего семенника 0,13×0,1 мм, заднего семенника 0,14×0,10 мм, яичника 0,125×0,085 мм. Семенники сближены, располагаются наискось один позади другого в передней части средней трети тела. Желточники кажутся нелопастными. Половое отверстие находится у заднего вентрального края ротовой присоски. Слегка извилистая простатическая часть простирается к переднему семеннику. Овальный неразделенный семенной пузырек расположен дорзально к заднему концу простатической части. Размер яиц 0,021—0,023×0,010—0,011 мм.

Литература: Linton, 1910; Vaz e Pereira, 1930; Woolcock, 1935; Lloyd, 1938; Yamaguti, 1938; Manter, 1940.

Parahemiurus anchoviae Pereira et Vaz, 1930

Хозяин: морская рыба — *Anchovia olida*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Бразилия.

Описание вида (по Перейра и Ваз, 1930). Длина тела около 1,81 мм; ширина около 0,34 мм на уровне желточников. Тело удлиненное, передний конец суженный; имеется хвостовой придаток 0,36 мм длины в сокращенном состоянии. Кутикула поперечно исчерчена, причем исчерченность более выражена в задних двух третях длины тела. Ротовая присоска находится на вентральной поверхности, близ переднего конца, около 0,082 мм в диаметре. Брюшная присоска 0,19 мм в диаметре, отстоит на расстоянии 0,18 мм от ротовой. Шаровидный фаринкс около 0,05 мм в диаметре. Короткий пищевод достигает 0,08 мм. Концы кишечных стволов не могли быть обнаружены. Мышечный удлиненный семенной пузырек находится немного позади ротовой присоски, достигая около 0,12 мм длины при максимальной ширине 0,065 мм. Из семенного пузырька выходит длинная извитая простатическая часть около 0,6 мм длины, доходящая до вентрального края брюшной присоски. Гермафродитный проток составляет продолжение простатической части и идет к половому отверстию, находящемуся у вентрального края ротовой присоски, на медианной линии. Семенники яйцевидные, расположены непосредственно позади семенного пузырька, вентрально в интрацекальной области. Диаметр

более крупного семенника около 0,08 мм, более мелкого — 0,07 мм. Яичник 0,16 мм ширины и 0,09 мм длины, расположен вентрально в средней трети длины тела. Желточники слегка лопастные, неравные, расположены непосредственно позади яичника, причем более крупный из них достигает 0,12 мм в диаметре, а размер более мелкого — 0,12×0,08 мм. Матка берет начало у брюшной присоски и тянется назад до начала задней трети длины тела, где заворачивает назад и заканчивается на уровне желточников. Яйца коричневого цвета в форме полулуния; их размер 0,028×0,008 мм.

Литература: Pereira e Vaz, 1930, стр. 705—706.

Parahemiurus australis Woolcock, 1935

(Рис. 85 и 86)

Хозяева: морские рыбы — *Myxus elongatus* (Sand Mullet), *Physiculus barbatus*.

Локализация: желудок, кишечник.

Место обнаружения: Австралия (Виктория, Тасмания).

Описание вида (по Вулкок, 1935). Общая длина тела 1,5—3,5 мм: максимальная ширина (на уровне желточников) 0,44—0,46 мм. Маленькие, узкие, цилиндрической формы трематоды с хвостовым придатком, равным $^1/_4$—$^1/_5$ общей длины тела. Кутикула кольчатая, характерная для *Hemiurinae*, с отчетливой исчерченностью, которая не заходит за собственно тело. Ротовая присоска маленькая и более или менее круглая; брюшная — 0,32—0,4 мм в диаметре, тоже круглая и расположена на расстоянии $^1/_6$ — длины тела от переднего конца. Соотношение между размерами присосок 1 : 2. Префаринкс отсутствует; маленький сферический фаринкс ведет в узкий пищевод, который бифурцирует на полпути между ротовой и брюшной присосками и образует кишечные стволы.

Сохраняя диаметр пищевода на коротком расстоянии, каждый кишечный ствол затем расширяется, принимая форму более или менее овальной камеры, затем снова становится узким. Кишечные стволы направляются назад и заходят в хвостовой придаток, где занимают бо́льшую часть его длины.

Главный экскреторный ствол состоит из узкого цилиндрического сосуда, идущего от терминально расположенного экскреторного отверстия до переднего края семенного пузырька; две ветви с очень узким диаметром, являющиеся производными медианного сосуда, проходят около брюшной присоски и направляются вперед к одной из сторон ротовой присоски. Латеральные ветви этих стволов проходят поперечно по направлению к медианной линии и соединяются позади фаринкса.

Два овальных семенника расположены позади брюшной присоски, около середины длины тела, медианно, непосредственно один за другим. Семяпроводы очень короткие и проходят поперечно с левой стороны около семенного пузырька, очень заметного, благодаря своему большому размеру и сильно мышечным стенкам. Неразделенный удлиненный семенной пузырек лежит наклонно: его основание расположено латерально, около семенников, а передний конец лежит медианно на небольшом расстоянии позади брюшной присоски. Простатическая часть, сравнительно длинная и извитая, также расположена позади брюшной присоски и вместе с семенным пузырьком лежит снаружи длинной, цилиндрической мышечной

гермафродитной бурсы. Непосредственно впереди простатической части мужской проток соединяется с женским, давая начало длинному, узкому гермафродитному протоку, который окружен гермафродитной бурсой на протяжении большей части своей длины. Часть общего полового протока, заключенная в гермафродитную бурсу, функционирует здесь как мужской копулятивный орган, в то время как остальная часть протока, лежащая между гермафродитной бурсой и половым отверстием, расширяется, образуя короткий, слабомышечный половой атриум.

Овальный яичник, расположен медианно у начала третьей четверти длины тела, позади семенников. Два компактных лопастных желточника лежат непосредственно позади яичника. Количество лопастей каждого желточника у разных экземпляров различно. Имеется маленький круглый семяприемник, но ни у живых, ни у окрашенных экземпляров не было возможности установить его точную связь с желточниками или яйцеводом. Матка массивная; она направляется сперва назад по вентральной стороне, заходит в хвостовой придаток, откуда следует вперед по направлению к брюшной присоске, переходит на дорзальную сторону и, извиваясь вокруг различных органов, делает множество маленьких более или менее поперечных петель на своем протяжении. Непосредственно впереди простатической части она соединяется с мужским протоком, образуя общий половой проток. Яйца многочисленные, мелкие; их размер 0,010×0,018 мм.

Описание вида (по Кроукрофту, 1947). Длина тела 1,38—1,83 мм; ширина тела 0,46—0,72 мм. Длина передней части тела 0,27—0,39 мм. Диаметр ротовой присоски 0,13—0,18 мм. Диаметр брюшной присоски 0,24—0,32 мм. Размер семенников 0,13—0,23×0,11—0,16 мм. Размер яичника 0,20—0,28×0,12—0,15 мм. Размер яиц 0,020—0,024×0,006—0,008 мм.

Литература: Woolcock, 1935; Crowcroft, 1947.

Parahemiurus dogieli Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 87)

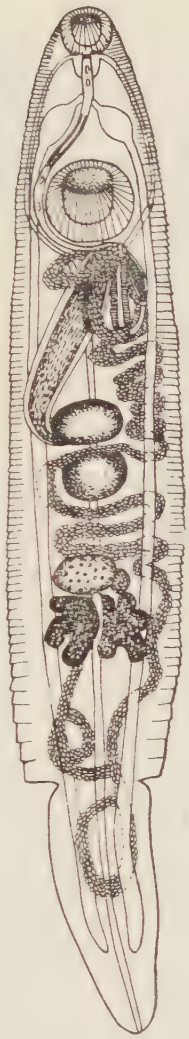
Синоним: *Hemiurus* sp. Manter, 1934

Хозяин: морская рыба — *Peristedion imberbe* Poey.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Флорида (Тортугас).

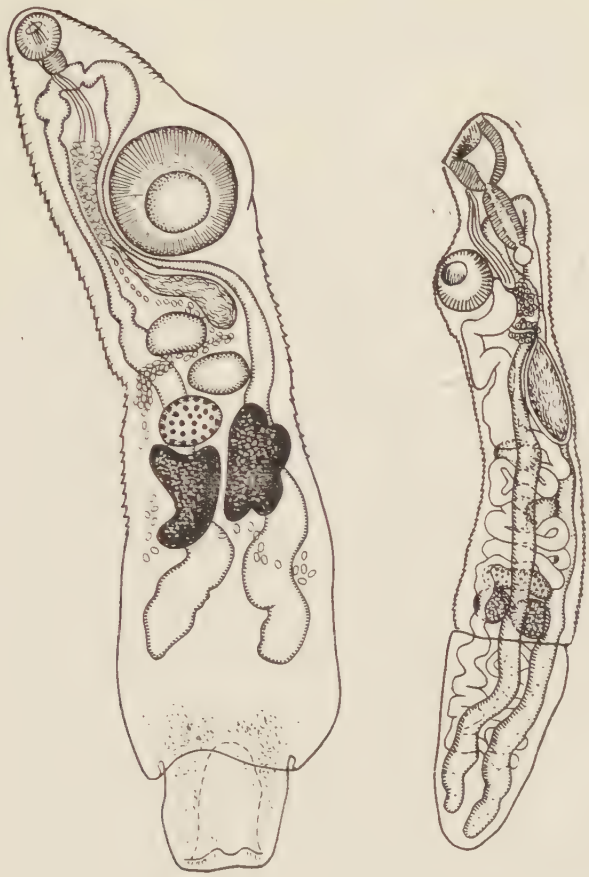
Описание вида (по Мантеру, 1934). Длина тела 1,1 мм, ширина 0,3 мм; длина хвостового придатка 0,4 мм. Диаметр ротовой присоски 0,075 мм; брюшной присоски 0,203 мм. Передняя часть тела 0,026 мм. Кольчатость кутикулы простирается по вентральной поверхности тела до заднего уровня желточников. Их дорзальное протяжение не могло быть установлено. Пищевод короткий. Кишечные стволы не заходят в хвостовой придаток. Половое отверстие расположено у основания ротовой присоски. Гермафродитная бурса длинная и тонкая; ее длина больше половины диаметра брюшной присоски. Простатическая часть развита умеренно; она расположена дорзально от брюшной присоски и не простирается позади последней. Семенной пузырек удлиненной грушевидной формы, расположен между семенниками и брюшной присоской, тонкостенный. Семенники лежат наклонно, около середины тела. Яичник кругловатый,



85

86

85. *Parahemiurus australis* Woolcock, 1935 (по Вулкок, 1935)
86. *Parahemiurus australis* Woolcock, 1935 по Кроукрофту, 1947)



87 88

87. *Parahemiurus dogieli* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 (по Мантеру, 1934)

88. *Parahemiurus equadori* Manter, 1940 (по Мантеру, 1940)

расположен позади семенников, наискось к последним. Желточники, большие, удлиненные, с короткими широкими лопастями. Матка не достигает хвостового придатка. Размер яиц 0,018×0,009—0,010 мм.

Литература: Manter, 1934, стр. 304.

Parahemiurus equadori Manter, 1940

(Рис. 88)

Хозяин: морская рыба — *Anchoviella* sp.
Локализация: желудок.
Места обнаружения: Сан-Франциско, Эквадор.

Описание вида (по Мантеру, 1940). Тело цилиндрическое, хвостовой придаток хорошо развит, частично или полностью вытянут. Кольчатость кутикулы простирается по всей длине тела. Общая длина 1,012—1,147 мм; длина собственно тела 0,825—0,862; длина полностью вытянутого хвостового придатка при длине собственно тела 0,862 мм равняется 0,322 мм. Наибольшая ширина тела 0,150—0,200 мм. Размер ротовой присоски 0,090—0,102 мм; размер брюшной присоски 0,083—0,087 мм; соотношение между размерами присосок приблизительно 5 : 4. Передняя часть тела составляет $^1/_5$—$^1/_6$ длины тела. Фаринкс удлиненный, цилиндрический; длина его почти в три раза больше ширины, 0,085—0,102×0,034—0,042 мм; пищевод представляет собой короткий, тонкостенный мешок; кишечные стволы направляются вперед, затем поворачивают назад и простираются почти до конца хвостового придатка. Половое отверстие расположено вентрально по отношению к ротовой присоске. Семенники округлые, расположены по диагонали, почти друг за другом; передний семенник находится приблизительно в середине задней части тела. Семенной пузырек расположен позади брюшной присоски; он представляет собой большой, удлиненный мешок с толстыми стенками и не разделен на две части; его размер 0,178×0,065 мм. Простатическая часть S-образной формы, несколько короче, чем семенной пузырек; половая бурса представляет собой узкую, удлиненную мышечную трубку 0,170 мм длины, простирающуюся до середины брюшной присоски. Яичник находится в задней половине задней части собственно тела. Желточники большие, компактные, цельнокрайные, расположены один возле другого, непосредственно позади яичника около заднего конца тела. Семяприемник маленький. Петли матки простираются в хвостовой придаток. Размер яиц 0,014—0,015×0,007 мм.

Литература: Manter, 1940, стр. 419—420.

Parahemiurus lovettiae Crowcroft, 1947

(Рис. 89)

Хозяин: морская рыба — *Lovettia sealii* Johnston.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: Тасмания.

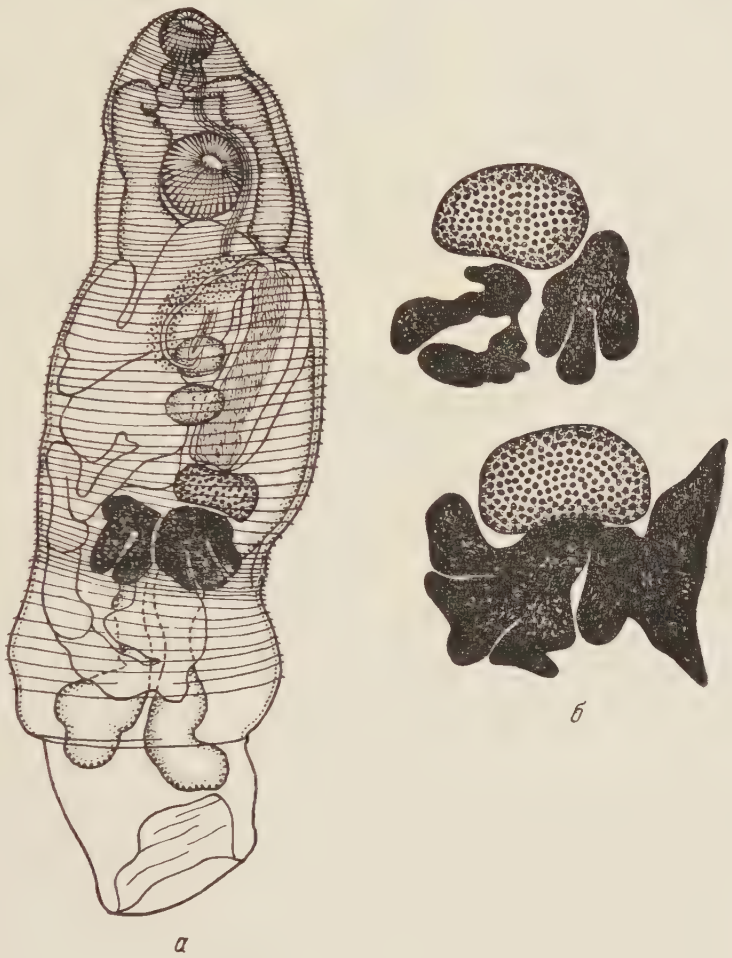
Описание вида (по Кроукрофту, 1947). Тело тонкое, цилиндрическое, суживается к переднему концу. Длина тела 0,85—1,21 мм, ширина 0,28—0,39 мм. Длина передней части тела 0,10—0,18 мм. Кзади тело переходит в суженный хвостовой придаток, который обладает способностью полностью втягиваться в тело. Длина хвостового придатка

соответствует приблизительно одной четверти всей длины тела трематоды. Ротовая присоска терминальная, отверстие только чуть направлено к вентральной поверхности; ее диаметр 0,08—0,089 мм. Брюшная присоска расположена приблизительно на границе первой и второй пятой части длины тела. Диаметр брюшной присоски достигает 0,15 мм. Соотношение размеров присосок как 1 : 1,875. Экскреторное отверстие находится на кончике хвостового придатка. Кутикула представляет собой выступающие кольца или складки, характерные для этой группы. Они проходят латерально и вентрально по всей длине собственно тела, становясь постепенно более разделенными к заднему концу, но не доходят до хвостового придатка. Дорзально складки проходят за уровень брюшной присоски, но, видимо, отсутствуют за уровнем переднего семенника. Ротовая присоска открывается в шарообразный фаринкс 0,05 мм в диаметре. Фаринкс ведет в шаровидный мышечный пищевод или пищеводную сумку. Кзади стенка пищевода утолщается и образует сфинктер, через который пищевод сообщается с двумя кишечными стволами. Проксимальные части стволов проходят прямо поперек; затем стволы резко поворачивают обратно и расширяются в тонкостенные извилистые трубки, выстланные эпителием, состоящим из тесно расположенных высоких клеток с ядрами у основания. Кутикула, видимо, не проникает в кишечник за фаринксом. Кишечные стволы простираются кзади дорзально по отношению к яичнику и желточникам; они входят в хвостовой придаток, в некоторых случаях они почти доходят до кончика хвостового придатка.

Экскреторная система состоит из одного трубковидного пузыря, проникающего в хвостовой придаток. Приблизительно на уровне семенников экскреторный пузырь делится на два ствола, направляющихся кпереди к дорзальной поверхности, соединяясь над фаринксом.

Два яйцевидных семенника лежат непосредственно один за другим или чуть наискось в средней части тела. Размер семенников 0,08—0,13 × × 0,098 мм. Относительный размер семенников несколько варьирует у отдельных экземпляров, но они всегда меньше брюшной присоски, а у большинства экземпляров меньше яичника. Vasa efferentia очень короткие, так как они проходят прямо к основанию семенного пузырька, который лежит правее семенников или дорзально по отношению к ним. Семенной пузырек представляет собой крупный веретенообразный мышечный мешок, 0,2—0,3 мм длины и 0,05—0,08 мм в поперечном диаметре в своей средней части; его основание лежит позади заднего семенника. Он простирается вперед почти до заднего края брюшной присоски.

Стенка пузырька чрезвычайно толстая, просвет имеет 0,032 мм в диаметре при поперечном сечении пузырька в 0,08 мм в диаметре. В своем переднем конце пузырек суживается в тонкий мышечный проток, который поворачивает назад и немного расширяется, образуя длинную простатическую часть 0,022 мм в диаметре. Простатическая железа состоит из многочисленных отдельных небольших клеток, окружающих простатическую часть по всей ее длине. Простатические клетки не заключены в какую-либо ограничивающую их мембрану; они становятся более редкими кзади и, наконец, исчезают. Затем мужской проток встречается и сливается с узкой терминальной частью женского протока, образуя длинный узкий гермафродитный проток, который проходит прямо вперед мимо брюшной присоски, через переднюю часть тела к половому отверстию. По всей его длине проток заключен в крепкий мышечный синус, отделенный от протока узким пространством. Повидимому, терминальная часть гермафродитного протока функционирует как копулятивный орган.



89

89. *Parahemiurus lovettiae* Crowcroft, 1947 (по Кроукрофту, 1947)
а — общий вид; *б* — яичник и желточники

Яичник яйцевидный, расположен в левой стороне тела, на половине расстояния между брюшной присоской и задним концом собственно тела. У большинства экземпляров он соприкасается с задним семенником, но он может быть отделен от этого органа петлями матки; его диаметр 0,098—0,15×0,065—0,08 мм. Желточники представляют собой два смежных лопастных тела, лежащих прямо позади яичника. По форме они могут быть двулопастные или несколько более разделенные. Оотип лежит прямо позади яичника, дорзально по отношению к желточникам; он окружен тельцем Мелиса, состоящим из небольших клеток с густо окрашивающимся содержимым. Рядом с тельцем Мелиса находится небольшой семяприемник. Петли матки простираются в хвостовой придаток, а затем поворачивают кпереди и заполняют бóльшую часть тела позади брюшной присоски. Яйца многочисленные, светлокоричневого цвета; их размер 0,020—0,021×0,008—0,009 мм. Матка резко суживается, прежде чем соединиться с мужским протоком и образовать гермафродитный проток.

Литература: Crowcroft, 1947.

Parahemiurus oatesi (Leiper et Atkinson, 1914) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 90)

Синоним: *Hemiurus oatesi* Leiper et Atkinson, 1914

Хозяин: морская рыба — *Trematomus bernacchii*.

Локализация: (?)

Место обнаружения: (?)

Историческая справка. Лейпер и Аткинсон (1914) обнаружили у *Trematomus bernacchii* трематоду, которую описали как новый вид рода *Hemiurus* — *H. oatesi*. Вид этот характеризуется лопастными желточниками и крупным семенным пузырьком, не разделенным на две части. На основании этих признаков мы переводим его из рода *Hemiurus* в род *Parahemiurus*.

Описание вида (по Лейперу и Аткинсону, 1915). Средняя длина тела 2 мм; оба конца тупо закруглены, но передний более сужен, чем задний. Максимальная ширина тела 0,68 мм непосредственно позади его середины, на уровне желточников. Имеется ясно выраженный хвостовой придаток, который у законсервированных экземпляров целиком втянут. Кутикула резко поперечно исчерчена, причем эта исчерченность лучше видна на вентральной поверхности, хотя распространяется также и на дорзальную. Брюшная присоска лежит вблизи ротовой и приблизительно в два раза больше последней; наружный диаметр брюшной присоски достигает 0,34 мм, а внутренний 0,18 мм. Благодаря сокращению рот и ротовая присоска сдвинуты несколько вентрально. Фаринкс шаровидный; его продольный диаметр достигает 0,12 мм, а поперечный 0,1 мм. Кишечные стволы оканчиваются слепо на некотором расстоянии от основания хвостового придатка, так как у других видов они проникают в хвостовой придаток на большее или меньшее расстояние. Половое отверстие лежит непосредственно позади ротовой присоски. Семенной пузырек огромной величины, с толстой мышечной оболочкой. Желточники компактные, лопастные, расположены в средней части тела, между хвостовым придатком и брюшной присоской. Непосредственно впереди желточников

лежит крупный яичник, поперечный диаметр которого достигает 0,34 мм, а продольный — 0,16 мм. Впереди яичника расположены слегка по диагонали два семенника, размер которых 0,2×0,2 мм. Матка с очень многочисленными мелкими яйцами заполняет пространство между задними лопастями желточников и брюшной присоской. Размер яиц 0,05×0,03 мм.

Литература: Leiper and Atkinson, 1914; Leiper and Atkinson, 1915.

Parahemiurus sardiniae Yamaguti, 1934

(Рис. 91)

Хозяева: морские рыбы — *Sardinia melanosticta* (Temm. et Schl.); *Engraulis japonicus; Istiophorus orientalis.*

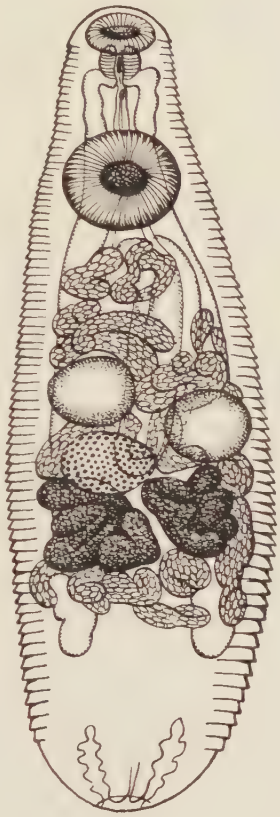
Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония.

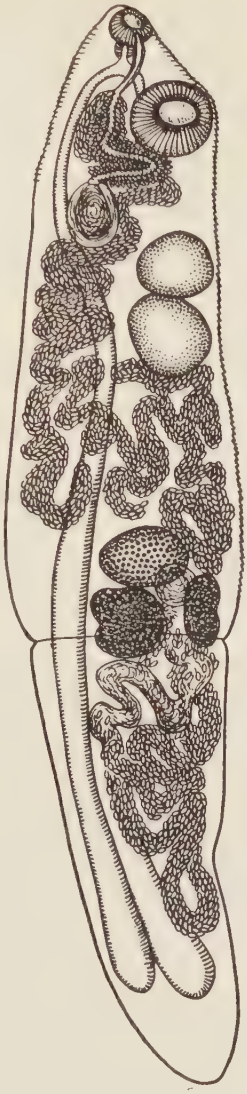
Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело удлиненное, веретенообразной формы, суженное к концам и наиболее широкое в области яичника и желточников, за которой имеется ясно выраженная перетяжка. Зубчатость кутикулы простирается по вентральной поверхности до желточников. Длина тела 2,2—3,2 мм, а ширина 0,6 мм; перетяжка находится на уровне задней части желточников. Предротовая губа и цервикальные железы слабо развиты. Субтерминальная ротовая присоска достигает 0,084 мм длины и 0,095 мм ширины. Фаринкс около 0,053 мм в диаметре. Пищевод короткий. Широкие простые кишечные стволы оканчиваются вблизи заднего конца тела. Брюшная присоска около 0,21 мм в диаметре, лежит на расстоянии 0,137 мм позади ротовой присоски.

Шаровидные семенники расположены вентрально, наискось один позади другого, и находятся в задней части передней трети тела; диаметр семенников 0,1—0,23×0,13—0,24 мм. Длина грушевидного семенного пузырька 0,17—0,33×0,1—0,16 мм; толщина его мышечной стенки 0,02 мм. Семенной пузырек лежит впереди и напротив переднего семенника. Длинная извитая простатическая часть соединяется с маткой на уровне переднего края брюшной присоски, образуя узкий гермафродитный проток, открывающийся на медианной линии тела, около вентрального края ротовой присоски. Простатические клетки хорошо развиты. Яичник овальный, лежит вентрально в средней трети тела, несколько вправо от медианной линии, достигает 0,084—0,24×0,14—0,3 мм. Два компактных желточника расположены непосредственно позади яичника. Яйцевидный семяприемник около 0,1 мм в диаметре лежит антеро-дорзально по отношению к желточникам. Тельце Мелиса расположено дорзально по отношению к желточникам. Проксимальная часть матки образует маточный семяприемник. Петли матки простираются назад до уровня, отстоящего на 0,45 мм от заднего конца тела. Многочисленные яйца удлиненно-эллиптической формы; их размеры 0,024—0,026×0,0096—0,011 мм. Экскреторный пузырь, расширяющийся на некотором расстоянии от заднего конца тела, разветвляется на уровне переднего семенника на две латеральные ветви, которые соединяются друг с другом на дорзальной стороне фаринкса.

Инвагинация хвостового придатка не обычна, так как Ямагути наблюдал ее только в двух случаях из восьми. Она может иметь место независимо от перетяжки на теле, местоположение которой также меняется. Наблюдались желточники неправильных очертаний, зубчатые или слегка лопастные. У экземпляра, найденного у *Engraulis japonicus*, левая половина желточников отсутствует.



90



91

90. *Parahemiurus oatesi* (Leiper et Atkinson, 1914) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 (по Лейперу и Аткинсону, 1915)

91. *Parahemiurus sardiniae* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)

Размеры (в мм) пяти паратипов следующие:

Хозяин	Длина тела	Ротовая присоска	Брюшная присоска	Семенники	Яичник
Sardinia melanosticta . . .	2,41—2,54	0,084×0,095	0,21—0,22×0,22	0,21—0,17× ×0,14—0,24	0,1—0,13× ×0,17—0,2
Engraulis japonicus	2,63	0,084×0,084	0,21×0,24	0,15—0,16× ×0,18—0,19	0,24×0,3
Istiophorus orientalis	2,2—2,46	0,063—0,074× ×0,074—0,084	0,18—0,19× ×0,18—0,2	0,1—0,13× ×0,18—0,2	0,084×0,14

Литература: Yamaguti, 1934.

Parahemiurus seriolae Yamaguti, 1934

(Рис. 92)

Хозяин: морская рыба — *Seriola quinqueradiata* Temm. et Schl.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело имеет веретенообразную форму с тупо заостренными концами. Кольчатость кутикулы исчезает на уровне яичника. Предротовая губа и цервикальные железы развиты слабо. Кортикальный слой паренхимы изобилует светопреломляющим веществом. Длина тела 1,58—2,73 мм в длину и 0,58—0,57 мм в ширину в области между яичником и семенниками; перетяжка на кутикуле находится в задней части средней трети тела. Субтерминальная ротовая присоска имеет в диаметре 0,094 мм; размер фаринкса 0,056×0,063 мм. Пищевод достигает 0,042 мм длины. Широкие простые кишечные стволы оканчиваются на разных уровнях, приблизительно на 0,4 мм от заднего конца тела. Диаметр брюшной присоски 0,2×0,22 мм; передний край ее расположен на расстоянии 0,126 мм от ротовой присоски. Овальные семенники расположены наискось в задней части передней трети тела; они достигают 0,095—0,23 мм в длину, 0,11—0,22 мм в ширину. Объемистый семенной пузырек с тонкой мышечной стенкой расположен антеро-дорзально по отношению к переднему семеннику; его размер 0,28×0,26 мм. Длинная извитая простатическая часть соединяется с маткой на дорзальной стороне брюшной присоски, образуя гермафродитный проток, который открывается вблизи вентрального края ротовой присоски. Овальный яичник, 0,095—0,18 мм в длину и 0,13—0,25 мм в ширину, лежит приблизительно в середине тела, несколько вправо от медианной линии. Семяприемник расположен постеро-дорзально по отношению к яичнику. Правый желточник имеет заметную вырезку в правом крае и неглубокую в левом; левый желточник цельнокрайный. Маточный семяприемник хорошо выражен. Петли матки оканчиваются почти у конца кишечных стволов. Многочисленные эллиптические яйца достигают 0,023—0,026 мм длины и 0,013 мм ширины. Экскреторное отверстие расположено вентро-терминально. Дистальная часть экскреторного ствола образует пузыревидное расширение. Экскреторный ствол, миновав сначала правый желточник по его дорзальной

стороне, затем проходит с правой стороны яичника и разветвляется на уровне переднего семенника. Две широко расходящиеся ветви тянутся дальше кпереди вдоль кишечных стволов.

Из двух экземпляров, найденных в заливе Тояма, один имеет длину лишь 1,34 мм; его хвостовой придаток полностью инвагинирован; половые органы расположены в обратном порядке; экскреторный ствол идет вперед, между петлями матки, почти до правого желточника, где он резко поворачивает в антеро-дорзальном направлении и идет вдоль дорзального края заднего семенника. У другого экземпляра, достигающего 2,7 мм длины и 0,57 мм ширины, мужские и женские половые органы также расположены в обратном порядке. Ротовая присоска — 0,095×0,1 мм, фаринкс — 0,063×0,053 мм и брюшная присоска — 0,32×0,24 мм; шаровидные семенники 0,22—0,23×0,2—0,22 мм, причем передний лежит на границе передней и средней третей длины тела; задний семенник лежит в средней трети; размер семенного пузырька 0,3×0,21 мм; яичник 0,18×
×0,25 мм, лежит на середине тела. Размер семенного пузырька сильно варьирует в зависимости от степени растяжения. У одного паратипа семенной пузырек имеет размеры 0,14×0,1 мм, и толщина его мышечной стенки достигает 0,007 мм; у остальных экземпляров семенной пузырек настолько растянут сперматозоидами, что его мышечная оболочка превратилась в тонкую перепонку. Еще один экземпляр достигает следующих размеров: длина тела 1,58 мм, ширина 0,38 мм; ротовая присоска 0,063×0,06 мм; фаринкс 0,037×0,039 мм; семенной пузырек 0,117×0,13 мм; семенники 0,095×0,11 мм; яичник 0,095×0,13 мм.

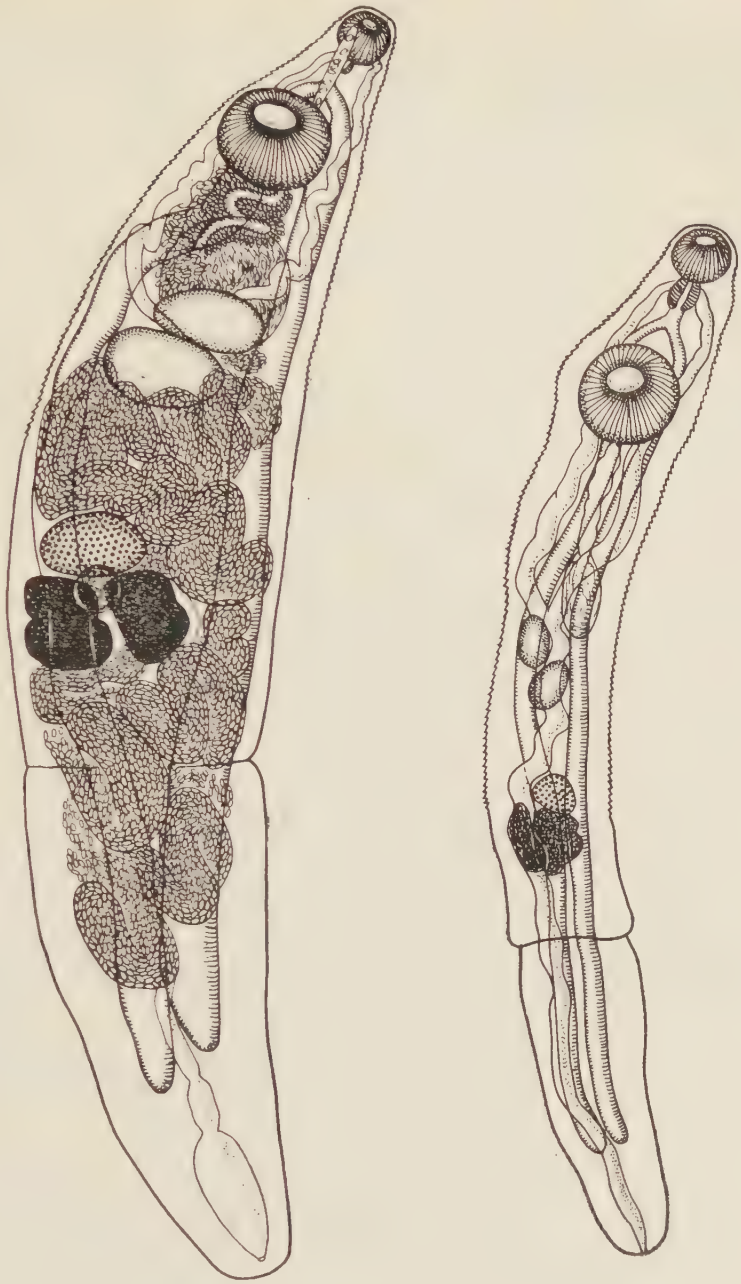
Литература: Yamaguti, 1934.

Parahemiurus sp. Yamaguti, 1934

(Рис. 93)

Хозяин: морская рыба — *Upeneoides bensasi* (Temm. et Schl.).
Локализация: стенка желудка (личинка в цисте).
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело цилиндрической формы и инвагинированное в передней половине задней трети. Собственно тело имеет мелкие кутикулярные зубчики. Имеется очень короткая предротовая губа. Ротовая присоска расположена субтермально, 0,032×0,036 мм в диаметре; фаринкс 0,021 мм в диаметре. Брюшная присоска 0,068×
×0,073 мм, расположена приблизительно в середине передней трети тела. Пищевод очень короткий; кишечные стволы оканчиваются на 0,079 мм от заднего конца тела. Овальные семенники, около 0,03 мм в длину и 0,02 мм в ширину, расположены непосредственно один за другим в передней половине задней трети тела. Эллиптический тонкостенный семенной пузырек, 0,066×0,032 мм, лежит впереди и дорзально по отношению к переднему семеннику. Простатическая часть длинная и извитая. Яичник неправильно овальной формы, расположен вентрально в задней половине средней трети тела; его диаметр 0,026×0,034 мм. Грушевидный семяприемник, 0,036×0,02 мм в диаметре, лежит непосредственно позади яичника. Два компактных желточника лежат один возле другого непосредственно позади яичника; правый из них имеет форму боба и размер 0,047×0,016 мм, в то время как левый неправильного очертания, размером 0,045×0,029 мм. Матка еще не развита. Экскреторное отверстие находится на заднем конце тела. Основной экскреторный ствол идет по дорзальной



92. *Parahemiurus seriolae* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)
93. *Parahemiurus* sp. Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)

стороне правого желточника, затем изгибается вокруг правой стороны яичника и на уровне переднего края переднего семенника разветвляется на две латеральные ветви, которые соединяются дорзально над фарингксом.

На основании морфологического сходства эта трематода, повидимому, принадлежит к роду *Parahemiurus* и, вероятно, к виду *P. seriolae*.

Литература: Yamaguti, 1934, стр. 439—440.

ПОДСЕМЕЙСТВО *APHANURINAE* SKRJABIN ET GUSCHANSKAJA, 1954

Историческая справка

В 1907 году Лоосс обосновал новый род *Aphanurus* для вида *Apoblema stossichi* Monticelli, 1891. Этот род он охарактеризовал, помимо других признаков, следующими: наличием кольчатости на кутикуле и одним желточником. Со времени обоснования рода ряд авторов описал несколько новых видов этого рода.

Лоосс (1907), создав род для *Apoblema stossichi*, описал в это же время новый вид — *Aphanurus virgula*.

Ямагути (1938) описал *A. harengulae*.

В 1937 году Сривастава описал новый вид *Sterrhurus monolecithus*, который Мантер в 1947 году перевел в род *Aphanurus*. И, наконец, Чаухан (Chauhan, 1945) описал *Aphanurus microrchis*. Описание этого вида не соответствует диагнозу рода: кутикула лишена кольчатости, а усеяна мелкими шипиками; присоски очень сближены; желточники наполовину сросшиеся.

Эти признаки вынуждают нас обосновать для *Aphanurus microrchis* новый род *Chauhanurus* nov. gen.

Наполовину сросшиеся желточники у *Chauhanurus microrchis* (Chauhan, 1945) представляют собой как бы переходную ступень от двух обособленных желточников к одному, как у представителей рода *Aphanurus*.

Диагностические признаки родов *Aphanurus* и *Chauhanurus* не соответствуют диагнозу подсемейства *Hemiurinae*. Представители этих родов лишены хвостового придатка, обладают только одним желточником, цельнокрайным или наполовину сросшимся, и другими отличительными признаками.

На этом основании мы считаем целесообразным обосновать новое подсемейство *Aphanurinae* subfam. nov.

Диагноз подсемейства

Hemiuridae без хвостового придатка. Кутикула тела кольчатая, либо гладкая, усеянная мелкими шипиками. Присоски очень сближены. Брюшная присоска больше ротовой. Имеются фарингс и короткий пищевод. Кишечные стволы доходят почти до заднего конца тела. Два семенника лежат либо позади семенного пузырька, либо на одном с ним уровне. Желточник один цельнокрайный или слегка изрезан выемками, либо наполовину разделенный на две части.

Семенной пузырек простой, не разделенный на две части, лежит на некотором расстоянии позади брюшной присоски.

Половое отверстие лежит близ ротовой присоски.

Паразиты морских рыб.

Типичный род: *Aphanurus* Looss, 1907.

Таблица для определения родов подсемейства *Aphanurinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954

1 (2). Кутикула тела кольчатая. Семенники лежат позади семенного пузырька. Желточник один, цельнокрайный или слабо выемчатый . . . . . *Aphanurus* Looss, 1907.

2 (1). Кутикула гладкая; ее поверхность покрыта мелкими шипиками. Семенники лежат на одном уровне с семенным пузырьком. Желточник один, наполовину разделенный на две части . . . . . *Chauhanurus* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.

Род *Aphanurus* Looss, 1907

Историческая справка

В 1887 году Монтичелли обнаружил у *Clupea pilchardus* и *C. aurita* в Неаполе трематод, которых он вначале отнес к *Distomum ocreatum*, а позднее, в 1891 году, описал под названием *Apoblema stossichi*.

Лоосс (1907) обнаружил у некоторых рыб (*Lichia amia*, *Box boops*, *Maena vulgaris*, *Caranx trachurus*) в Триесте трематод, очень схожих с видом Монтичелли — *Apoblema stossichi*.

Разница между ними заключалась в следующем. У лооссовских экземпляров половое отверстие располагалось непосредственно под ротовой присоской. Монтичелли же упоминает, что половое отверстие лежит под кишечной бифуркацией. Монтичелли упоминает о наличии маленького хвостового придатка. Лоосс пришел к выводу, что это артефакт, возможно, складка кутикулы. Несмотря на эти различия, Лоосс считает свои экземпляры идентичными виду *Apoblema stossichi* Monticelli, 1891, для которого он обосновал новый род *Aphanurus*.

Диагноз рода (по Лооссу, 1907)

Aphanurinae. Очень маленького размера трематоды без хвостовых придатков. Кольчатость кутикулы ясно выражена и доходит до заднего конца тела, причем складки кутикулы располагаются не поперечными рядами, а на дорзальной поверхности они проходят несколько выше, чем на вентральной. Семенной пузырек простой, не разделен на две части. Желточники с обеих сторон тела срастаются в единый орган, края которого изрезаны глубокими выемками, но без закономерных лопастей.

Типичный вид: *Aphanurus stossichi* (Monticelli, 1891).

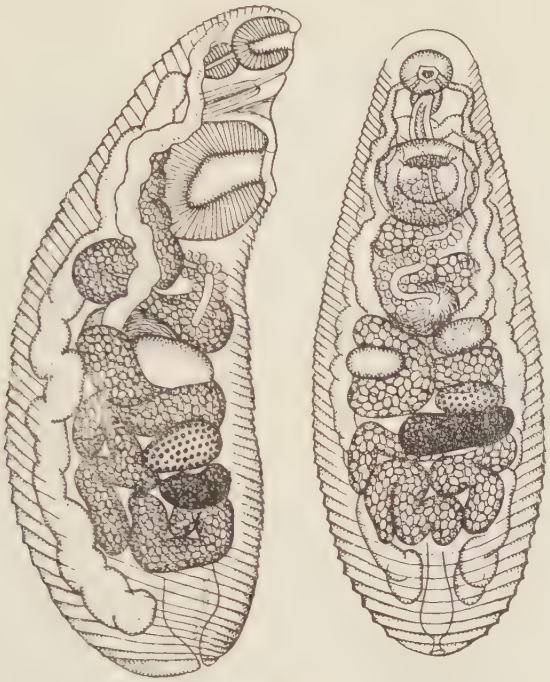
Aphanurus stossichi (Monticelli, 1891) Looss, 1907

(Рис. 94, 95, 96)

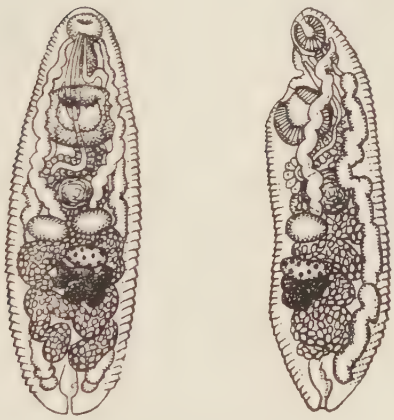
Синонимы: *Apoblema stossichi* Monticelli, 1891; *Aphanurus virgula* Looss, 1907; *Distomum ocreatum* Monticelli, 1887, nec *Distomum ocreatum* Rud., 1802; *Aphanurus harengulae* Yamaguti, 1938

Хозяева: морские рыбы — *Sardina* (= *Clupea*) *pilchardus*, *Sardinella* (= *Clupea*) *aurita*, *Lichia amia*, *Box boops*, *Maena vulgaris*, *Trachurus trachurus*, *Dorostoma thrissa*, *Engraulis encrasicholus*, *Cepola rubescens*, *Harengula zunasi*.

Локализация: пищевод, желудок.



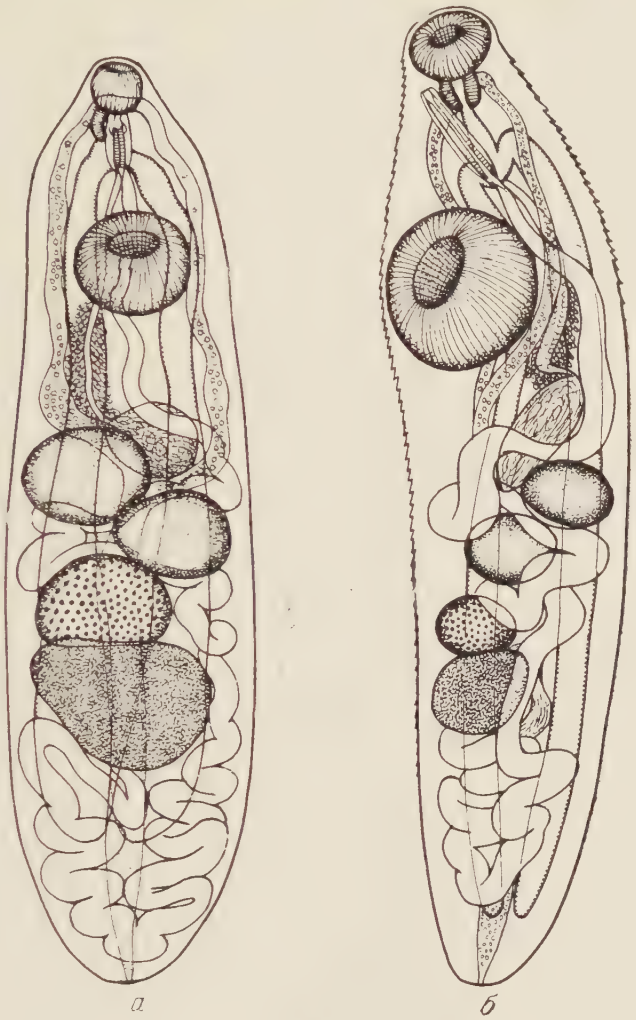
94



95

94. *Aphanurus stossichi* (Monticelli, 1891) Looss, 1907 (по Лооссу, 1908)

95. *Aphanurus stossichi* (Monticelli, 1891) Looss, 1907 (=*Aphanurus virgula* Looss, 1907) (по Лооссу, 1908)



96

96. *Aphanurus stossichi* (Monticelli, 1891) Looss, 1907 (по Ямагути, 1938)
а — Aphanurus stossichi; б — Aphanurus harengulae

Места обнаружения: Италия (Неаполь), Триест, Япония.

Историческая справка. Этот вид был открыт Монтичелли (1891) у *Clupea pilchardus* и *Cl. aurita* в Неаполе.

Лоосс (1907) нашел этот же вид у *Lichia amia*, *Box boops*, *Maena vulgaris* и *Caranx trachurus* в Триесте.

Лоосс (1907) говорит, что хотя Монтичелли и не дает никаких размеров, но, сравнивая анатомические детали своих экземпляров с монтичеллиевским видом, он считает их идентичными, несмотря на то, что некоторые данные и не совпадают. Так, Монтичелли говорит, что половое отверстие открывается под кишечной бифуркацией, а Лоосс находил его непосредственно под ротовой присоской, как и у других гемиурид.

Дауэс (1946 и 1947) относит к синонимам *A. stossichi* — *Distomum ocreatum* в понимании Монтичелли (1887) и Стоссича (1888), но не Рудольфи (1819) и Олссона (1867).

К синонимам этого вида он относит также *Hemiurus stossichi* (Monticelli, 1887) в описании Люэ (1901), и в то же время *H. stossichi* в понимании Люэ (1901) числится у него синонимом вида *Hemiurus rugosus*. Один и тот же вид целиком не может, конечно, числиться синонимом двух настоящих видов, и трудно решить, к какому же из этих двух видов, по мнению Дауэса, следует отнести *H. stossichi* в понимании Люэ (1901). Но дело в том, что Лоосс в 1907 году обосновал новый вид *H. rugosus* Looss, 1907 для *H. stossichi* в понимании Люэ (1901). Тем самым *H. stossichi* в понимании Люэ (1901) должен быть исключен из синонимов *Aphanurus stossichi* (Monticelli, 1891).

Дауэс (1946) переводит в синонимы *Aphanurus stossichi* также вид *Aphanurus virgula* Looss, 1907, говоря, что этот вид описан на основании очень незначительных дифференциальных признаков.

Лоосс (1907) и сам, описывая *Aphanurus virgula*, считал, что он очень близок к *Aphanurus stossichi*.

Сравнив описания и рисунки обоих видов, мы также не видим существенной разницы между ними. На этом основании мы также относим *Aphanurus virgula* к синонимам *Aphanurus stossichi*.

Aphanurus harengulae Yamaguti, 1938, по мнению Ямагути, отличается от *Aphanurus stossichi* только размером яиц, а от *Aphanurus virgula* — размером тела и длиной гермафродитного протока. Мы считаем, что и вид *Aphanurus harengulae* должен быть отнесен к синонимам *Aphanurus stossichi*. Но все же находим целесообразным дать отдельно описания *A. stossichi*, *A. virgula* и *Aphanurus harengulae*.

Таким образом, в роде *Aphanurus* мы числим два вида: *A. stossichi* (Monticelli, 1891) и *A. monolecithus* (Srivastava, 1937). Для *A. microrchis*, как было упомянуто выше, нами обоснован род *Chauhanurus*.

Описание вида (*Aphanurus stossichi* по Лооссу, 1907). Длина взрослых экземпляров 0,7—0,9 мм, ширина 0,2—0,3 мм; экземпляры 0,55 мм длины и 0,15 мм ширины еще не имеют яиц. Брюшная присоска не менее чем вдвое больше ротовой присоски, а у более взрослых экземпляров еще несколько больше. Размер ротовой присоски 0,06—0,07 мм, а брюшной 0,13—0,16 мм. Гермафродитная бурса не длиннее, чем диаметр брюшной присоски; при вытянутом переднем конце тела она кончается далеко от переднего края присоски, при сокращенном — своим концом лежит на брюшной присоске. Желточник лежит непосредственно позади яичника, вытянут в ширину, нередко бобовидной или бисквитовидной формы, большей частью с неправильными очертаниями. Выемки в его стенке редки, но когда они имеются, они едва ли представлены больше, чем

в единственном числе. Яйца с тонкими оболочками, бледные, их размер 0,023—0,025×0,011—0,012 мм.

Описание вида (*Aphanurus stossichi* по Ямагути, 1938). Тело плотное, 1,0—1,5 мм длины и 0,25—0,38 мм ширины, более или менее заостренное спереди и закругленное сзади. Кольчатость кутикулы расположена наклонно. Субкутикулярная мускулатура состоит из кольцевых, продольных и косых волокон. Размер ротовой присоски 0,039—0,060× ×0,050—0,075 мм; она расположена почти терминально. Фаринкс круглый, 0,027—0,069×0,038—0,051 мм в диаметре. Пищевод короткий, расширенный кзади, снабжен довольно хорошо развитыми кольцевыми мышечными волокнами у своего заднего конца. Кишечные стволы очень широкие на всем своем протяжении, заканчиваются на дорзальной стороне на небольшом расстоянии от заднего конца тела. Брюшная присоска 0,12—0,15 мм в диаметре, расположена около середины передней трети тела.

Семенники овальные, 0,09—0,19 мм длины, лежат вентрально, наискось друг к другу, в средней трети тела, на некотором расстоянии позади брюшной присоски.

Семенной пузырек овальный, 0,088—0,15 мм длины и 0,078—0,11 мм ширины, расположен непосредственно впереди переднего семенника, латерально Несколько изогнутая простатическая часть, снабженная продольными мышечными волокнами, переходит на дорзальной стороне брюшной присоски в семяизвергательный проток с развитыми кольцевыми мышцами и соединяется с маткой впереди брюшной присоски в гермафродитный проток 0,012—0,015 мм ширины. Гермафродитный проток окружен короткой цилиндрической мышечной бурсой, достигающей 0,075—0,12 мм длины и 0,033—0,038 мм ширины; он может выступать наружу из короткого полового атриума, который способен к облитерации и может быть заметным только тогда, когда гермафродитный проток втянут. Половое отверстие расположено медианно, непосредственно позади ротовой присоски.

Яичник поперечно-овальный, с плоской задней поверхностью, размером 0,1—0,125×0,13—0,2 мм, расположен на границе средней и задней третей тела или несколько впереди и близко подходит к вентральной поверхности; диаметр яичника 0,1—0,125×0,13—0,2 мм. Проток, спускающийся к середине задней поверхности яичника, соединяется с протоком, идущим от небольшого семяприемника (расположенного дорзально у желточника), а затем поворачивает обратно по направлению к оотипу. Желточник один, компактный, 0,175—0,2 мм длины и 0,2—0,24 мм ширины, иногда с незначительными выемками, расположен непосредственно позади яичника, вблизи вентральной поверхности. На дорзальной стороне желточника имеется полость, в которой помещается тельце Мелиса. Матка, заполняя почти все пространство позади желточника, простирается вперед, проходя справа или слева желточника и яичника и между двумя семенниками. Яйца овальные, 0,021—0,027 мм длины и 0,011—0,015 мм ширины к моменту откладки. Экскреторный канал, открывающийся терминально, разделяется на два широких латеральных протока, содержащих большое количество мелких гранул и круглых сросшихся твердых масс, имеющих в диаметре 0,018 мм. Эти протоки соединяются у фаринкса с дорзальной стороны.

Описание вида (*Aphanurus stossichi* = *Aphanurus virgula* по Лооссу, 1907). Длина у хорошо вытянутых экземпляров едва превышает 0 5 мм, ширина и толщина 0,13—0,14 мм. Брюшная присоска у самых больших экземпляров ровно вдвое больше ротовой присоски (их средние размеры 0,04 и 0,08 мм), у более молодых экземпляров несколько меньше.

Гермафродитная бурса постоянно длиннее диаметра брюшной присоски, своим концом достигает центра последней или переходит его. Желточник обычно не шире яичника, но зато в направлении спереди назад — длиннее; выемки по краям представлены часто большим числом.

Размер яиц 0,02—0,022×0,011 мм.

Описание вида (*Aphanurus stossichi* = *Aphanurus harengulae* по Ямагути, 1938). Тело почти цилиндрическое, с тупозаостренными концами, 0,7—0,88 мм длины и 0,14—0,18 мм ширины. Кутикулярные складки хорошо заметны, простираются на вентральной стороне почти до заднего конца тела, а на дорзальной исчезают на уровне брюшной присоски или семенников. Ротовая присоска 0,042—0,051×0,051—0,056 мм в диаметре, расположена субтерминально. Фаринкс круглый; его размер 0,033—0,036×0,035—0,036 мм. Пищевод около 0,045 мм длины у экземпляра 0,7 мм длины, снабжен тонкими кольцевыми и продольными мышечными волокнами. Кишечник простой, заканчивается вблизи заднего конца тела. Брюшная присоска 0,11—0,126 мм в диаметре, расположена у заднего конца передней трети тела.

Семенники круглые, 0,047—0,057 мм в диаметре, расположены наискось один за другим в средней трети тела; передний семенник лежит дорзально, задний вентрально. Семенной пузырек с толстой мышечной стенкой, 0,1—0,18 мм длины, 0,036—0,050 мм ширины, расположен наклонно, позади брюшной присоски, у переднего семенника. Простатическая часть незначительно изогнута с дорзальной стороны брюшной присоски, направляется вперед и соединяется с маткой у бифуркации кишечника с вентральной стороны. Гермафродитный проток 0,08—0,10 мм длины, снабжен хорошо развитой продольной мускулатурой. Половое отверстие расположено медианно, на уровне фаринкса.

Яичник овальный, 0,048—0,075 мм в диаметре, лежит на границе средней и задней третей тела. Желточник цельнокрайный или слабовыемчатый, 0,060—0,08×0,070—0,108 мм, находится позади яичника. Маточный семяприемник имеется.

Матка простирается почти до заднего конца тела, затем направляется дорзально и частично дорзо-латерально к яичнику и заднему семеннику, проходит между двумя семенниками и у переднего семенника подымается вперед вентрально. Яйца овальные; их размеры 0,018—0,022×0,011—0,012 мм. Экскреторный канал, открывающийся терминально, разделяется на уровне переднего семенника на два протока, соединяющиеся у ротовой присоски, с дорзальной стороны.

Литература: Monticelli, 1887; Monticelli, 1891; Looss, 1907; Looss, 1908; Patzelt, 1930; Timon-David, 1937; Yamaguti, 1938; Dawes, 1946; Dawes, 1947.

Aphanurus monolecithus (Srivastava, 1937) Manter, 1947

(Рис. 97)

Синоним: *Sterrhurus monolecithus* Srivastava, 1937

Хозяин: морская рыба — *Clupea illisha*

Локализация: желудок.

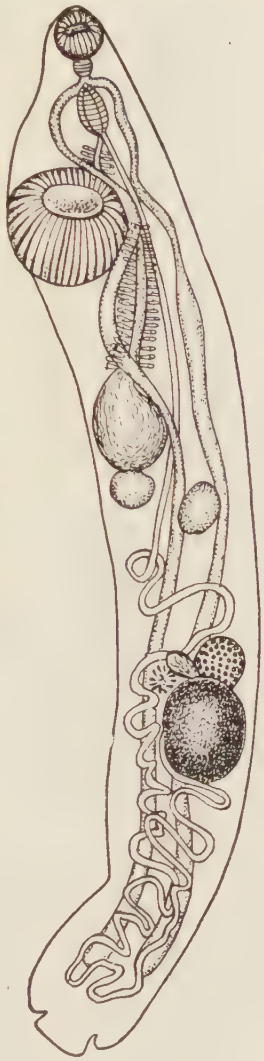
Место обнаружения: Индия.

Историческая справка. Сривастава (1941) описал новый вид *Sterrhurus monolecithus* от *Clupea illisha* из Индии, характеризующийся одним желточником и чрезвычайно слабо развитым хвостовым придатком, видимым только у полностью вытянутых экземпляров.

Мантер (1947) считает, что Сривастава принял за хвостовой придаток случайную складку стенки тела. На том основании, что у этого вида имеется один желточник, длинная простатическая часть и семенной пузырек находится позади брюшной присоски. Мантер переводит его из рода *Sterrhurus* в род *Aphanurus*.

Описание вида (по Сривастава, 1941). Трематоды светлокоричневого цвета, с ярко выраженной способностью сокращаться и вытягиваться. Почти цилиндрическое тело, со слабо развитой мускулатурой· имеется рудиментарный хвостовой придаток, видимый только у экземпляров, находящихся в совершенно вытянутом состоянии (Мантер считает, что Сривастава принял за рудиментарный хвостовой придаток случайную складку на кутикуле). Вся поверхность кутикулы кольчатая. Хотя размеры представителей этого вида подвержены значительным вариациям, тем не менее, цифры, приводимые ниже, применимы по отношению к большинству экземпляров.

Тело достигает 2,4 мм длины, включая сюда размер маленького хвоста (?) (0,1×0,16 мм); ширина продолговатого тела почти на всем его протяжении одинакова, хотя на уровне брюшной присоски она достигает своего максимума — 0,38 мм. Ротовая присоска 0,09 мм длины и 0,12 мм ширины, в поперечном разрезе имеет овальную форму. Она располагается на переднем конце тела, непосредственно позади маленькой предротовой губы. Отверстие ротовой присоски направлено более или менее кпереди. Префаринкс и пищевод развиты чрезвычайно слабо. Имеется маленький шарообразный фаринкс 0,05 мм в диаметре. Пищевод бифурцирует на два длинных, узких, несколько извилистых кишечных ствола, которые слепо заканчиваются около заднего конца тела. Мощно развитая шарообразная брюшная присоска достигает 0,26 мм в диаметре. Она располагается непосредственно впереди второй четверти длины тела. Два маленьких семенника овальной или шарообразной формы имеют почти одинаковые размеры, 0,08—0,1 мм длины и 0,06—0,08 мм ширины. Они располагаются несколько асимметрично по обе стороны от медианной линии, примерно на уровне середины тела. Правый семенник находится немного впереди левого. Тонкостенный семенной пузырек, имеющий грушевидную форму, располагается непосредственно впереди переднего семенника и достигает размера 0,2×0,16 мм. Он открывается в длинную трубчатую, более или менее прямую простатическую часть, окруженную многочисленными простатическими клетками. Терминальный отдел простатической части соединяется немного впереди брюшной присоски с дистальным отделом матки, образуя маленький гермафродитный канал. Последний находится в маленькой, веретенообразной, мышечной гермафродитной бурсе, достигающей 0,1 мм длины и 0,04 мм ширины. Половое отверстие открывается на вентральной поверхности тела, на уровне бифуркации кишечника. Маленький овальный яичник 0,1 мм длины и 0,08 мм ширины, располагается впереди желточника или слегка прикрывает его. Имеется один большой яйцевидный желточник, располагающийся приблизительно на границе между третьей и четвертой четвертью длины тела; размер желточника 0,24×0,18 мм. У некоторых экземпляров, в углу, образуемом яичником и желточником, располагается маленький бульбусообразный семяприемник. Тельце Мелиса находится между срединной линией тела и передней четвертью желточника. У вполне зрелого экземпляра матка занимает все пространство, находящееся позади семенников, и содержит в себе большое количество желтовато-коричневых яиц, снабженных крышечками; их размер 0,019—0,023×0,08—0,10 мм. Экскреторный пузырь



97

97. *Aphanurus monolecithus* (Srivastava, 1937) Manter, 1947
(по Сривастава, 1941)

98

98. *Chauhanurus microrchis* (Chauhan, 1945) Skrjabin et Guschanskaja, 1954
(по Чаухану, 1945)

Y-образной формы; его главный ствол разделяется на две боковые ветви непосредственно позади брюшной присоски. Эти ветви сливаются друг с другом дорзальнее присоски.

Литература: Srivastava, 1937; Srivastava, 1941, стр. 45—47; Manter, 1947, стр. 344.

Род *Chauhanurus* Skrjabin et Guschanskaja, 1954

Диагноз рода

Aphanurinae, без хвостового придатка. Кутикула тела гладкая, усеяна мелкими шипиками. Присоски чрезвычайно сближены. Брюшная присоска больше ротовой. Два маленьких шаровидных семенника лежат на одном уровне с семенным пузырьком. Семенной пузырек относительно очень крупный, не разделен на две части. Гермафродитный канал короткий, толстый, представляет собой конический мешок, лежит между двумя присосками. Половое отверстие находится на уровне середины ротовой присоски. Желточник один, наполовину разделенный на две части. Паразиты морских рыб.

Типичный и пока единственный вид: *Chauhanurus microrchis* (Chauhan, 1945).

Chauhanurus microrchis (Chauhan, 1945) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 98)

Синоним: *Aphanurus microrchis* Chauhan, 1945

Хозяин: рыба — *Mugil parsia*.

Локализация: пищеварительный канал.

Место обнаружения: западное побережье Индии (Бомбей).

Описание вида (по Чаухану, 1945). Тело удлиненно-овальное, передний конец заострен, задний широкий. Это очень мелкая, прозрачная форма длиною 0,58 мм при максимальной ширине 0,144 мм (в области желточника). Кутикула усеяна мелкими кутикулярными шипиками; ротовая присоска терминальная, овальной формы, размером 0,025×0,039 мм. Фаринкс компактный, мышечный, удлиненный, размером 0,013×0,019 мм; за ним следует маленький пищевод, разделяющийся сзади на два кишечных ствола, которые тянутся почти до заднего конца тела. Брюшная присоска крупная, овальная, размером 0,063×0,05 мм, лежит очень близко от ротовой. Два маленьких шаровидных семенника расположены один позади другого непосредственно перед серединой тела. Расстояние между семенниками 0,018 мм, а их диаметр 0,025 мм. Очень крупный семенной пузырек шаровидной формы, размером 0,081×0,062 мм, расположен в области семенников. Простатическая часть развита слабо; проток извилистый и открывается вместе с метратермом в гермафродитный канал. Клетки простатической части хорошо развиты. Гермафродитный канал короткий, толстый, представляет собой конический мешок размером 0,013×0,041 мм, расположен между двумя присосками и открывается половым отверстием наружу на вентральной стороне тела близ ротовой присоски. Шаровидный яичник лежит позади заднего семенника, на расстоянии 0,018 мм; его размер 0,039×0,044 мм. Имеются семяприемник и тельце Мелиса.

Желточники представляют собою одну компактную массу, состоящую из наполовину слившихся правого и левого желточников и расположенную сейчас же позади яичника; размер их достигает 0,037×0,05 мм. Матка лежит большей своей частью позади яичника, а метратерм идет в переднем направлении, вместе с простатической частью, открываясь в гермафродитный канал. Яйца крупные, овальные; их средний размер 0,018×0,009 мм. Экскреторное отверстие терминальное; экскреторный пузырь расположен позади кишечных стволов.

Литература: Chauhan, 1945.

Hemiuridae gen. sp. Layman, 1930

Хозяин: морская рыба — *Mugil haematochilus*.
Локализация: кишечник.
Обнаружены две личинки.
Место обнаружения: СССР (Японское море).

Литература: Ляйман, 1930.

Hemiuridae gen. sp. Volkova, 1941

Хозяин: язь.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: СССР (бассейн р. Оби, Сале-Харде).

Описание вида (по Волковой, 1941). Длина 1,48 мм, ширина 0,42 мм. Диаметр брюшной присоски 0,22 мм; диаметр ротовой — 0,14 мм. Длина яйца 0,085 мм; ширина 0,067 мм.

Волкова, отнеся обнаруженную ею у язя трематоду к семейству *Hemiuridae*, все же выражает сомнение относительно ее положения в этом семействе. Почти все виды этого семейства являются паразитами морских рыб.

Литература: Волкова, 1941.

Литература по трематодам семейства *Hemiuridae* Lühe, 1901.

Быховский Б. Е. 1949. Жизнь пресных вод СССР. Паразитические черви. Под ред. проф. Жадина. Зоологич. ин-т АН СССР.

Волкова М. М. 1941. Паразитофауна рыб бассейна р. Оби. Уч. зап. ЛГУ, сер. биол. наук, 74, вып. 18, стр. 20—36.

Губанов Н. М. 1952. Гельминтофауна промысловых животных Охотского моря и Тихого океана. Автореферат диссертации.

Диксон Б. И. 1905. К вопросу о питании ходовой сельди черноспинки (*Clupea kessleri* Gr.) в Средней Волге. Вестник рыбпром., № 5.

Догель В. А. 1936. Паразиты трески из оз. Могильного. Уч. зап. ЛГУ, № 7, сер. биол. наук, вып. 3.

Зернов С. А. 1913. К вопросу об изучении жизни Черного моря. Зап. Имп. АН, т. XXXII, № 1.

Иванов А. С. 1940. Материалы к гельминтофауне рыб Нижней Волги. Паразитические черви лососевых, сельдевых, щуковых и сомовых рыб. Тр. Астраханск. Гос. мед. ин-та, т. VII, стр. 10—27.

Исайчиков И. М. 1928. К познанию паразитических червей некоторых групп позвоночных русской Арктики. Тр. Морск. научн. ин-та, т. III, вып. 2.

Исайчиков И. М. 1933. К познанию паразитических червей некоторых групп позвоночных русской Арктики. Ч. II. Тр. Гос. океаногр. ин-та, т. III, вып. 1, стр. 3—44.

Коваль В. П. 1950. Дигенетические сосальщики рыб Нижнего Днепра. Тр. біолого-грунтознавчого фак. Київ. держ. ун-ту, № 5, 187—207.

Коваль В. П. 1952. Дигенетические трематоды рыб р. Днепра. Автореферат диссертации.

Кутикова Л. А. 1950. Влияние пищевого режима хозяина на паразитофауну рыб (на примере паразитофауны сайки и других тресковых). Вестн. Ленингр. Гос. ун-та, т. 2, стр. 134—141.

Лавров С. Д. 1908. Результаты исследования фауны червей р. Волги и пойменных озер у Саратова. Раб. Волжск. биолог. ст., т. III, вып. 3.

Левашов М. М. 1921. О паразитах ходовой сельди *Caspialosa kessleri* (Grimm). Раб. Волжск. биолог. ст., т. VI, № 2, стр. 89.

Ляйман Э. М. 1930. Паразитические черви рыб залива Петра Великого. Изв. Тихоокеанск. научно-промыслов. ст., т. III, вып. 6, стр. 1—120.

Ляйман Э. М. 1949. Курс болезней рыб. Пищепромиздат. Москва.

Маркевич А. П. 1951. Паразитофауна пресноводных рыб УССР. Изд-во АН УССР, Киев, 375 стр.

Османов С. У. 1940. Материалы к паразитофауне рыб Черного моря. Уч. зап. Ленинградск. пед. ин-та, т. XXX. Кафедра зоологии и дарвинизма, стр. 187—267.

Пигулевский С. В. 1938. Zur Revision der Parasiten — Gattung *Lecithaster* Lühe, 1901. Livro Jubilar prof. Travassos, pp. 394—397.

Савина Н. В. 1927. К познанию паразитических червей Мурманских рыб. Сб. работ по гельминтологии, посвящ. проф. К. И. Скрябину, стр. 219.

Ульянин В. 1872. Материалы для фауны Черного моря. Изв. Моск. об-ва любит. естествозн., антроп. и этногр., т. IX.

Чернышенко А. 1949. Новые гельминты рыб Черного моря. Сб. биол. факульт., т. V. Тр. Одесск. гос. ун-та, т. IV (57), стр. 79—91.

Чубрик Г. К. 1952. Цистоносные церкарии из *Natica clausa*. Brod. et Sow. Доклады АН СССР, т. LXXXVI, № 6, стр. 1233—1236.

Шульман Р. Е. 1950. Паразитофауна промысловых рыб Белого моря. Тезисы диссертации. Тр. ГЕЛАН СССР, т. IV, стр. 275—278.

Шульман С. С. и Шульман-Альбова Р. Е. 1953. Паразиты рыб Белого моря. Изд-во АН СССР, стр. 51—52.

Baer Jean G. 1951. Ecology of animal parasites. The univers. of Illinois press, Urbana, pp. 127, 131.

Baylis H. A. and Idris Jones E. 1933. Records of parasitic worms from marine fishes at Plymouth. J. Mar. Biol. Ass. U. K. N. s. 18, pp. 627—634.

Chauhan B. S. 1945. Trematodes from Indian marine fishes. Part IV. On some trematodes of the fam. *Hemiuridae* Lühe, 1901 with descriptions of six new forms. Proc. Indian Acad. Sci., 21 B., 2 pp. 160—173.

Cooper. 1915. Trematodes from marine and freshwater fishes including one species of ectoparasitic turbelarian. Trans. Roy. Soc. Canada, ser. 3, vol. 9, p. 186.

Creplin. 1829. Novae observ. de entozois. Berol., p. 55.

Crowcroft. 1947. Some digenetic trematodes from fishes of shallow Tasmanian water. Pap. Proc. Roy. Soc. Tasmania, pp. 17—20.

Dawes B. 1946. The trematoda with special reference to British and other European Forms. Cambridge and the Univ. press.

Dawes B. 1947. The Trematoda of British fishes. London. Roy. Society, 364 pp.

Dollfus R. P. 1923. Remarques sur le cycle évolutif des Hémiurides. Ann. Parasit. Hum. Comp., vol. I, N 4, pp. 345—351.

Dollfus R. P. 1929. Helminthes I. Trematoda et Acanthocephala. Fauna des Colonies Françaises.

Dollfus R. P. 1932. Trematodes. Résultats scientifiques du voyage aux Indes Orientales Néerlandaises de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique. Mém. Mus. R. Hist. Nat. Belg. Hors serie II (10), pp. 12—18.

Dollfus R. P. 1950. Trematodes recoltés au Congo Belge. Ann. du mus. du Congo Belge. C. Zool., ser. V, vol. I, Fasc. 1.

Dujardin F. 1845. Histoire naturelle des Helmintes ou vers intestinaux. Paris, 654 pp.

Ejsmont L. 1931. Über die Identität von *Proshystera rossittensis* Korkhaus und *Tanaisia fedtschenkoi* Skrjabin, nebst einigen Bemerkungen über Trematoden mit verbundenen Darmschenkeln. Bull. Acad. Pol. Sci. Lettres B (2), pp. 531—547.

Faust E. C. 1929. Human Helminthology. A manual for clinicians sanitarians and medical zoölogists, p. 92.

Fuhrmann O. 1928. Eine Naturgeschichte der Stämme des Tierreiches. Zweiter Band. Trematoda. Handbuch der Zoologie by Kükenthal und Krumbach, Berlin und Leipzig, 2, SS. N 1, 1—140.

Gohar N. 1934. Liste des trematodes parasites et de leurs hôtes vertébrés signalés dans la vallée du Nil. Ann. de parasitol., t. XII, N 14, pp. 332.
Juel H. O. 1899. Beiträge zur Anatomie der Trematodengattung *Apoblonema* (Dujard.) Bih. swenska Vet.-Akad. Handl., Stockholm. Vol. 15, Afg. 4, No. 6, pp. 8, 28, 30.
Lander C. H. 1904. The anatomy of *Hemiurus crenatus* (Rud.) Lühe, an appendiculate trematode. Bull. Mus. Comp.-Zool., vol. 45, pp. 1—28.
Lebour M. V. 1908. Fish trematodes of the Northumberland coast. Rep. Northumberland Sea Fisheries Comm. 1907, pp. 23—67.
Lebour M. V. 1923. Note on the life history of *Hemiurus communis* Odhn. Parasitology, vol. 15, pp. 233—235.
Lebour M. V. 1935. *Hemiurus communis* in Acartia. J. Mar. Biol. Ass. U. K., vol. 20, pp. 371—372.
Leiper et Atkinson. 1914. Helminths of the British Antarctic Expedition, 1910—1913. Proc. Zool. Soc., London, vol. 2, pp. 19—60, p. 224.
Leiper and Atkinson. 1915. Parasitic worms with a note on a freeliving nematode. British Antarctic (Terranova) Expedition, 1910. Zoology, vol. II, N 3, pp. 34—35.
Levinsen G. M. R. 1881. Bidrag till Kundskab om Grönlands Trematodfauna. Oversigt. Vidensk. Selsk. Forhandl. No. 1, pp. 5—7.
Linstow. 1873. Einige neue Distomen und Bemerkungen über die weiblichen Sexualorgane der Trematoden. Arch. f. Naturg., Jhrg., 39, Bd. I, S. 104.
Linton E. 1901. Fish parasites collected at Woods Hole in 1898. Bull. U. S. Fish Comm., p. 288.
Linton E. 1901. Parasites of fishes of the Woods Hole Region. Bull. U. S. Fish Comm., p. 472.
Linton E. 1910. Helminth Fauna of the Dry Tortugas II. Trematodes. Carnegie Inst. Wash. Pub., 133 : 15—98.
Linton R. 1940. Trematodes from fishes mainly from the Woods Hole region, Massachusetts. Proc. U. S. Nat. Mus., 88 (3070?), 1—172.
Little P. A. 1929. The trematode parasites of Irish marine fishes. Parasitology, vol. 21, pp. 22—30.
Lloyd G. Ingles, 1936. Worm Parasites of California Amphibia. Transactions of the American Microscopical Society vol. LV, N 1, pp. 73—84.
Lloyd L. C. 1938. Some digenetic trematodes from pouget sound fish. J. Parasit. Urbana, 24, № 2, pp. 117—119, 103—133.
Lopez-Neyra C. R. 1941. Compendio de Helminthologia Iberica. Part II. Trematodes-Digenea. Revista Iberica de Parasitologia. Tomo I, № 4, pp. 330—337.
Looss A. 1896. Recherches sur la faune parasitaire de l'Egypt. Premiere Partie. Mem. Inst. Egyptien, Le Caire, vol. 5, № 3, p. 121, pp. 131—134.
Looss A. 1899. Weitere Beiträge zur Kenntniss der Trematodenfauna Ägyptens. Versuch einer natürlichen Gliederung des genus *Distomum Retzius*. Zool. Jahrb., Abt. f. Syst. Bd. XII, Heft 5/6, SS. 521—784.
Looss A. 1907. Zur Kenntnis d. Distomenfamilie *Hemiuridae*. Zool. Anz. Bd. 31, N 19/20, SS. 585—618.
Looss A. 1908. Beiträge zur Systematik der Distomener zur, Kenntnis der Fam. *Hemiuridae*. Zoologische Jahrbücher Syst., Bd. 26, Heft I, SS. 64—180.
Looss A. 1912. Über den Bau einiger anscheinend seltener Trematoden — Arten. Zool. Jahrbücher, suppl. 15, SS. 323—366.
Lühe M. 1900. Über die Gattung Podocotyle (Duj.) Stoss. Zool. Anz., Bd. XXIII, № 624, pp. 507—509.
Lühe M. 1901. Über Hemiuriden. Zool. Anz. Band 24, № 647—650.
Manter H. W. 1926. Some North American fish trematodes. Illinois Biological Monographs, X, N 2. April, 1926, pp. 129—264.
Manter H. W. 1931. Some digenetic trematodes of marine fishes of Beaufort, North Carolina. Parasitology, Cambridge, vol. 23, N 3, pp. 396—411.
Manter H. W. 1934. Some digenetic trematodes from deep-water fishes of Tortugas, Florida. Pap. Tortugas Lab. Publ. Carnegie Inst. Wash., vol. 28, N 435, Paper 16, pp. 257—345.
Manter H. W. 1940. Digenetic trematodes of fishes from the Galapagos Islands and the neighbouring Pacific. Rep. Allan Hancock Pacific Exped., vol. 2, N 14, pp. 325—497.
Manter H. W. 1947. The digenetic trematodes of marine fishes of Tortugas, Florida. American Midland. Naturalist, vol. 38, N 2, pp. 257—416.
Markowski S. 1933. Die Eingeweidewürmer der Fische des Polnischen Balticums (Trematoda, Cestoda, Nematoda, Acanthocephala). Arch. Hydrobiol. Ichtyol. Suwalki. Tom VII, pp. 15—18.

Miller M. J. 1941. A critical study of Stafford's report on «Trematodes of Canadian Fishes» based on his trematode collection. Canad. J. Res. Ottawa, vol. 19, pp. 28—52.
Molin R. 1859. Nuovi Myzelminthi raccolti ed esaminati. S. B. Akad. Wiss. Wien math.-naturw. Kl., Bd. 37, Nr. 22.
Molin R. 1861. Prodromus fauna helminthologicae venetae. Subordo Trematoda Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Bd. 19, SS. 205—209.
Monticelli F. S. 1887. Note elmintologiche: Sul nutrimento e sui parassiti della Sardina *Clupea pilchardus* C. V. del golfo di Napoli. Boll. Soc. Nat. Napoli (I) vol. I.
Monticelli F. S. 1891. Osservazioni intorno ad alcune forme del gen. *Apoblema* Duj. Atti Accad. Sc. Torino, vol. 26, pp. 496—524.
Monticelli F. S. 1893. Studi sui trematodi endoparassiti. Primo contributo di osservaziono sui Distomidi. Zool. Jahrb. Abt. Syst. Suppl. III, pp. 1—229.
Mühling Paul. 1898. Die Helminthen-Fauna der Wirbeltiere Ostpreussens. Archiv für Naturgeschichte.
Müller O. F. 1788. Zoologica danica seu animalium Daniac et Norvegiae rariorum et Minus notorum descriptiones et historia.
Nicoll W. 1914. The trematode parasites of fishes from the English Channel. J. Mar. Biol. Ass. U. K. United Kingdom N. S., vol. 10, pp. 466—505.
Nicoll W. 1915. A list of trematode parasites of the British Marine fishes. Parasitolog., vol. 7, N 4, p. 339—378.
Odhner T. 1905. Die Trematoden des arktischen Gebietes. Fauna Arctica. Bd. IV (2) Jena und Diss. Upsala, SS. 291—372.
Odhner T. 1911. Zum natürlichen System der digenen Trematoden. IV. *Azygiidae*. Zool. Anz., 38, SS. 513—531.
Odhner T. 1927. Über Trematoden aus der Schwimmblase. Ark. Zool. Stockholm, 19 A., No 15, pp. 7—8.
Olsson P. 1868. Entozoa jakttagna hos skandinaviska hafsfiskar. Lunds Univ. Ars., F. 4. Abd. 2, vol. 4, pp. 42—43, 90—91.
Patzelt. 1930. Dos Trematodes parasitos de *Sardinella aurita* Cuv. and Val., *Aphanurus stossichi* Mont. y *Hemiurus appendiculatus* Rud. Notas Res. Inst. Oceanogr., Madrid (2), 45 pp. 1—23.
Pereira e Vaz. 1930. Novo hémiurideo de peixe marinho. Rev. Biol. Hyg. Sao Paulo, 2, p. 153.
Pereira et Vaz. 1930. Sur un nouvel hémiuride de poisson marin. C. R. Soc. Biol., Paris, vol. 104, N 21, pp. 705—706.
Poche. 1925. Das System der Platodaria. Arch. Naturg. Berlin, 91 A. 2—3. SS. 458.
Pratt H. S. 1898. A contribution to the life history and anatomy of the Appendiculate Distomes. Zool. Jahrb., vol. II, Anat. u. Ont., 3—40.
Raymont J. E. 1952. On *Hemiurus communis* Odhner from the saithe. Journ. of Helminthol., vol. 26, part 2/3, pp. 111—112.
Rees G. 1953. Some parasitic worms from fishes of the Coast of Iceland. Parasitology, vol. 43, N 1—2, pp. 18—21.
Rudolphi C. A. 1802. Beobachtungen über die Eingeweidewürmer. Arch. Zool. u. Zoot., Braunschweig, Bd. 3, H. I, S. 81.
Rudolphi C. A. 1809. Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis. Vol. II, N 1, pp. 379—396. Amstelaedami.
Rudolphi C. A. 1819. Entozoorum Synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi, I vol. Berolini, p. 102.
Srivastava H. D. 1931. On new trematodes of frogs and fishes of the United Provinces, India. Part I. New distomes of the fam. *Hemiuridae* Lühe, 1901 from North Indian fishes and frogs with a systematic discussion on the fam. *Halipegidae* Poche, 1924 and the genera *Vitellotrema* Guberlet, 1928 and *Genarchopsis* Ozaki, 1925. Bull. Acad. Sci., U. P. Allahabad, vol. 3, N 1, pp. 41—60.
Srivastava. 1936. Proc. Ind. Sci. Cong. Section V, Zoology Abstr. N 19.
Srivastava H. D. 1941. New Hemiurids from Indian marine food fishes. Part II. Indian J. Ver. Sc. Delhi, vol. XI, part 1, pp. 49—51.
Stafford J. 1904. Trematodes from Canadian fishes. Zool. Anz. Bd. 27, S. 484.
Stossich M. 1889. Brani di elmintologia tergéstina VI. Boll. Soc. Adr. Nat. Triest., vol. XI, S. A., pp. 1—2.
Stossich M. 1898. Saggio di una fauna elmintologica di Trieste e provincie contermini. Trieste, pp. 28—29.
Timon-David J. 1937. Étude sur les trématodes parasites des poissons du Golfe de Marseille (Première liste). Bull. Insr. Océanogr. Monaco, 717, p. 18.

Vaz Z. et Pereira C. 1930. Nouvel Hemiuride parasite de *Sardinella aurita* Cuv. et Val, *Parahemiurus* n. g. Compt. Rend. Soc. Biol. Par s, 103, pp. 1315—1317.
Vaz Z. e Pereira C. 1930. Un novo hemiurideo parasito de *Sardinella aurita*. Rev. Biol. Hyg. São Paulo, p. 150.
Wagener C. R. 1860. Über *Distoma apendiculatum*. Arch. f. Naturg., Jg. 26, Bd. I, SS. 178—181.
Woolcock V. 1935. Digenetio trematodes from some Australian fishes. Parasitology, vol. 27, N 3, pp. 317—330.
Yamaguti S. 1934. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 1. Japan J. Zool. Tokyo, Vol. 5, pp. 2.
Yamaguti S. 1934. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 2. Trematodes of fishes I. Jap. Zool. Tokyo, vol. 5, pp. 249—541.
Yamaguti S. 1937. Trematodes from a marine fish, *Branchiostegus japonicus* (Houttuyn), Part 17. Studies on Helminth Fauna of Japan. Japan J. Zool. Tokyo, 17, pp. 12—14.
Yamaguti S. 1938. Helminth Fauna of Japan, Part. 21. Trematodes of fishes. Japan. J. Zool. Tokyo, 8, N 1.

СЕМЕЙСТВО *DINURIDAE* SKRJABIN ET GUSCHANSKAJA, 1954

Историческая справка

В 1907 году Лоосс обосновал новый род *Dinurus* с типичным видом *Dinurus tornatus* (Rudolphi, 1819). В том же году Лоосс описал еще один род — *Ectenurus* с типичным видом *E. lepidus* Looss, 1907. Для этих родов им было обосновано подсемейство *Dinurinae* Looss, 1907 с типичным родом *Dinurus*.

К этому подсемейству он отнес и род *Lecithocladium* Lühe, 1901.

На основе этих трех родов Лоосс дал соответствующий диагноз подсемейства, который мы здесь и приводим.

«*Hemiuridae* маленького или среднего размера с хорошо развитым хвостовым придатком. Кутикула передней части тела поперечно-кольчатая. Над ротовой присоской выдается отчетливая губа.

Экскреторный пузырь разделяется на два ствола между семенниками и брюшной присоской. Стволы экскреторного пузыря не соединяются в передней части тела, но слепо кончаются по сторонам ротовой присоски.

Половое отверстие находится непосредственно у заднего края ротовой присоски. Половой атриум относительно длинный. Бурса «цирруса» такая же, как у представителей подсемейства *Hemiurinae*. (У представителей подотряда *Hemiurata* бурса цирруса отсутствует, а имеется гермафродитная бурса. — *Авторы*.)

Простатическая часть длинная, трубковидная. Конечный отрезок простатической части, соединяющийся с семенным пузырьком, лишен простатических клеток. Семенной пузырек лежит позади брюшной присоски, состоит из трех частей. Желточники состоят из тонких трубок, обычно, левый — из трех, правый — из четырех» (Looss, 1907).

В дальнейшем рядом исследователей были обоснованы новые роды, отнесенные ими к подсемейству *Dinurinae*. Так, в 1934 году Ямагути обосновал три новых рода: *Tubulovesicula*, *Stomachicola* и *Magnacetabulum*. Сривастава (1935) создает род *Clupenurus*, а Вулкок (1935) — *Erilepturus*. В 1940 году Ямагути обосновал род *Musculovesicula*, а Мантер — *Elytrophallus*.

В том же 1940 году Мантер описал очень своеобразную трематоду из желудка *Oligoplites saurus*, для которой он обосновал новый род *Mecoderus*, поместив его в подсемейство *Dinurinae*.

Позднее Мантер (1947) создает еще один род этого подсемейства — *Parectenurus*.

Все эти роды, имея особенности, общие с таковыми подсемейства *Dinurinae*, в то же время по некоторым признакам не совсем подходят к диагнозу подсемейства, данному Лооссом.

Вот что пишет Мантер (1947) о родстве упомянутых родов и размещении отдельных видов по родам этого подсемейства.

«По сравнению с большинством лоссовских родов, род *Ectenurus* вызвал много беспокойства. Возможно, что каждый вид, присоединенный к этому роду, стоит под вопросом. Ямагути (1934) перевел *Ectenurus angusticauda* Nicoll, 1915 в род *Tubulovesicula*. Сривастава (1937) в предварительном сообщении утверждает, что некоторые виды *Ectenurus* не принадлежат к этому роду. Его *E. indicus* не описан в этой статье и поэтому является nomen nudum. Ямагути (1934) утверждает, что *Ectenurus virgula* Linton, 1910 не принадлежит к *Ectenurus*, но не приводит причин, благодаря которым он пришел к этому заключению.

Лоосс считал род *Ectenurus* близко родственным *Dinurus*, за исключением следующих признаков: расположение простатических клеток ограничено передней частью простатического протока; желточные трубки короче. Последний признак, возможно, слишком изменчив и относителен, чтобы им можно было легко пользоваться.

У *Dinurus* Looss, 1907 желточники состоят из извилистых трубок; хвостовой придаток хорошо развит и в дополнение к этому кольчатость кутикулы значительна; семенной пузырек состоит из трех частей; экскреторные стволы не соединяются в передней части тела. Простатические клетки расположены по всей длине простатической части.

Lecithocladium Lühe, 1901 похож на *Dinurus*, за исключением того, что семенной пузырек у него мешковидный и имеет толстую мышечную стенку; ротовая присоска больше похожа на воронку, а фаринкс более цилиндрический.

Другой близкий к *Dinurus* род *Magnacetabulum* Yamaguti, 1934 отличается от него тем, что семенной пузырек у *Magnacetabulum* трубковидный и скорее перекрученный, а не разделенный на три части. Простатические клетки, повидимому, отсутствуют.

В 1935 году Вулкок установила род *Erilepturus*, который она считала близким к *Ectenurus*. Он отличается от рода *Ectenurus* следующим: кутикула, хотя и со слабо выраженными кольцами, не обладает морщинами, характерными для *Ectenurus* и *Dinurus*; семенной пузырек не ясно разделен на три части; экскреторные стволы соединяются в передней части тела. Бóльшая часть простатического протока свободна от железистых клеток. Брюшная присоска расположена несколько дальше кзади, вблизи середины тела.

Представители рода *Tubulovesicula* Yamaguti, 1934 очень похожи на *Erilepturus*. У них кутикула не имеет определенной кольчатости; семенной пузырек не разделен на три части; экскреторные стволы соединяются в передней части тела. Они отличаются только тем, что длинная простатическая часть окружена железистыми клетками почти по всей своей длине. Семенной пузырек скорее имеет вид трубки, а не мешка; брюшная присоска расположена более кпереди.

Представители рода *Stomachicola* Yamaguti, 1934 отличаются очень большим размером; кольчатость кутикулы у них отсутствует. Семенной пузырек мешковидный; простатические железистые клетки встречаются на большей части или по всему простатическому протоку; хвостовой придаток значительно длиннее, чем собственно тело.

Значительная путаница имела место при размещении видов среди приведенных выше родов. Наличие или отсутствие кольчатости кутикулы, вероятно, является ценным родовым признаком, видимым даже у прессованных экземпляров и, по крайней мере, у этой группы, обычно корре-

лирует с несоединяющимися экскреторными стволами (исключение: *Clupenurus* Srivastava, 1935). Только у некоторых видов рода *Lecithocladium* эти признаки кажутся недостоверными.

В качестве родовых признаков могут быть приняты еще два: семенной пузырек, разделенный на три части (как у *Dinurus*) и отсутствие простатических железистых клеток по большей части длины простатического протока.

Все приведенные выше роды имеют хорошо развитый хвостовой придаток и трубковидные желточники» (Manter, 1947).

В результате анализа родов подсемейства *Dinurinae* Мантер (1947) предложил свои диагнозы этих родов, которые мы здесь и приводим:

«*Dinurus*. Кольчатость кутикулы имеется; семенной пузырек разделен на три части; железистые клетки расположены по всей или по большей части длинной простатической части; экскреторные стволы не соединяются.

Типичный вид: *D. tornatus* (Rud., 1819) Looss, 1907.

Lecithocladium. Кольчатость кутикулы имеется. Семенной пузырек мешковидный, с плотными мышечными стенками; простатические клетки расположены вдоль всего или большей части длинного простатического протока; фаринкс мощный и удлиненный; экскреторные стволы не соединяются (согласно Лооссу, а Ямагути утверждает, что они соединяются).

Типичный вид: *L. excisum* (Rud., 1819) Lühe, 1901 (синоним: *L. excisiforme* Cohn, 1903).

Ectenurus. Кольчатость кутикулы имеется. Семенной пузырек разделен на три части; длинный отрезок простатической части без железистых клеток; боковые экскреторные стволы не соединяются в передней части тела.

Типичный вид: *E. lepidus* Looss, 1907.

Stomachicola. Трематоды крупного размера. Кутикула не имеет морщин или зазубрин; семенной пузырек овальный, без заметной мускулатуры; простатическая часть железистая по всей или почти по всей своей длине; хвостовой придаток значительно длиннее собственно тела и содержит бо́льшую часть кишечных стволов и петель матки, а также часть трубок желточников; экскреторные стволы обычно не наблюдаются; возможно, они соединяются дорзально по отношению к ротовой присоске.

Типичный вид: *S. muraenesocis* Yamaguti, 1934.

Tubulovesicula. Кольчатость кутикулы отсутствует; семенной пузырек трубковидный или неясно разделен на три части; железистые клетки расположены по всему или по большей части простатического протока; экскреторные стволы соединяются в передней части тела.

Типичный вид: *T. spari* Yamaguti, 1934.

Magnacetabulum. Кутикулярная морщинистость имеется; семенной пузырек трубковидный; простатические железистые клетки отсутствуют или рудиментарные; экскреторные стволы не соединяются.

Типичный вид: *M. trachuri* Yamaguti, 1934.

Erilepturus. Морщинистость кутикулы отсутствует; семенной пузырек не разделен на три части; длинный отрезок простатического протока лишен железистых клеток; экскреторные стволы соединяются в передней части тела; семяприемник имеется.

Типичный вид: *Erilepturus tiegsi* Woolcock, 1935.

Mecoderus Manter, 1940 и *Elytrophallus* Manter, 1940 являются близкими родами, легко различимыми по характерным признакам» (Manter, 1947).

В своей классификации Мантер почему-то не упоминает о своем новом роде *Parectenurus* и родах *Clupenurus* и *Musculovesicula*, отнесенных другими исследователями к подсемейству *Dinurinae*.

Таким образом, до настоящего времени в подсемействе *Dinurinae* числятся двенадцать разнохарактерных родов.

Объединить все входящие в подсемейство роды не представляется возможным из-за очень противоречивых признаков, присущих отдельным родам. Так, род *Musculovesicula* перенесен нами в новое семейство *Lecithasteridae* fam. nov., а для рода *Elytrophallus* пришлось обосновать новое семейство *Elytrophallidae* fam. nov.

Для очень своеобразного рода *Mecoderus* нами обосновано подсемейство *Mecoderinae* subf. nov.

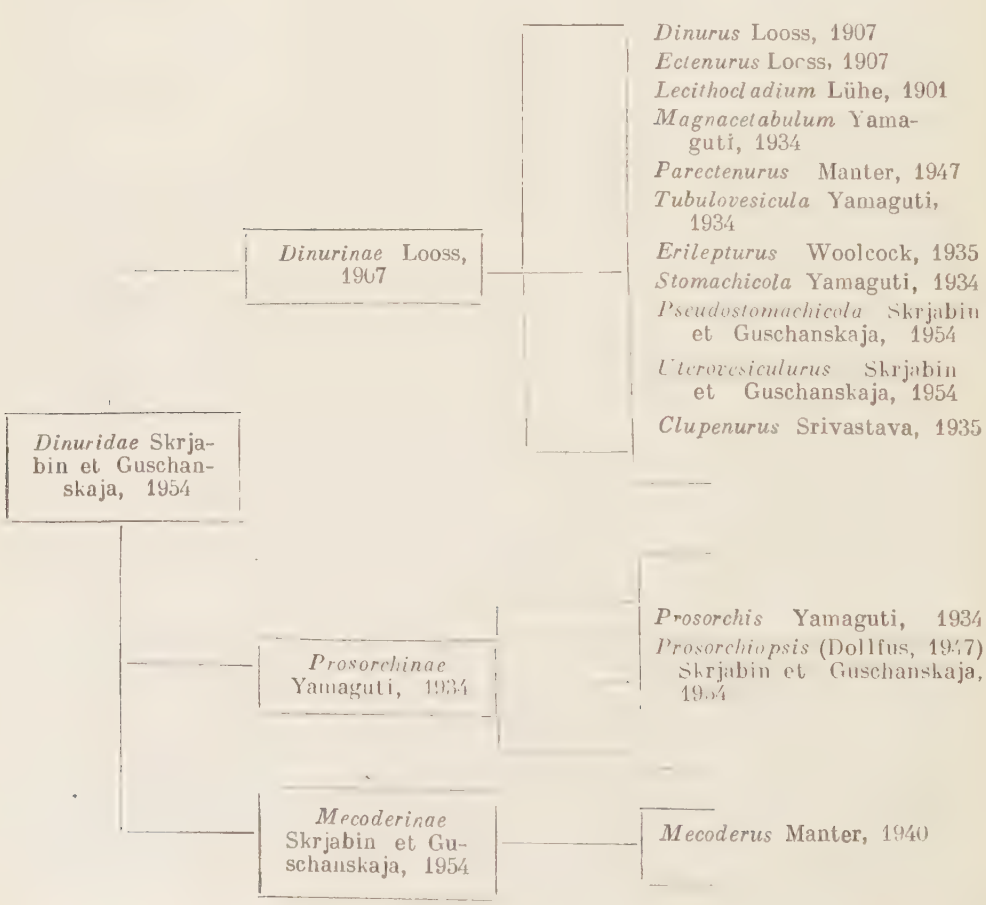
Остальные роды отнесены к подсемейству *Dinurinae*, причем диагноз подсемейства пришлось соответственно расширить.

Помимо этого, на основании структуры желточников в виде трубок в сочетании с другими признаками нами обосновано новое семейство *Dinuridae* fam. nov. с типичным подсемейством *Dinurinae* Looss, 1907.

Кроме типичного подсемейства, мы относим к этому семейству еще два: *Prosorchinae* Yamaguti, 1934 и *Mecoderinae* subf. nov.

Вот как выглядит наша система семейства *Dinuridae* fam. nov.

Система семейства *Dinuridae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954
(по К. И. Скрябину и Л. Х. Гушанской)



Диагноз семейства *Dinuridae*

Hemiurata с хвостовым придатком или без него. Кутикула собственно тела поперечно-кольчатая или гладкая. Брюшная присоска больше ротовой. Два кишечных ствола простираются почти до конца тела. Половое отверстие находится между ротовой и брюшной присосками. Терминальный половой аппарат состоит из гермафродитной бурсы, окружающей гермафродитный проток. От него отходят простатическая часть и метратерм (иногда он не четко дифференцирован). Семенника два, лежат впереди яичника.

Матка наполнена многочисленными яйцами без филаментов. Желточника два, состоят из длинных, тонких извитых трубок, располагающихся в медианной плоскости тела, реже вдоль латеральных краев тела. Экскреторный ствол Y-образной формы.

Паразиты морских рыб.

Типичное подсемейство: *Dinurinae* Looss, 1907.

Таблица для определения подсемейств семейства *Dinuridae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954

1 (4). Хвостовой придаток имеется.

2 (3). Трематоды удлиненной формы. Извитые трубчатые желточники лежат медианно (исключение — *Pseudostomachicola*) позади яичника, не простираясь далеко назад. Простатическая часть компактная . . . . . *Dinurinae* Looss, 1907.

3 (2). Трематоды с длинной шеей и расширенным собственно телом. Извитые трубчатые желточники лежат латерально от кишечных стволов. Простатическая часть состоит из двух разобщенных участков, соединенных узким протоком. . . . . *Mecoderinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.

4 (1). Хвостовой придаток отсутствует. Желточники состоят из чрезвычайно длинных, тонких, извитых трубок, заполняющих тело от яичника до заднего конца трематоды. Семенники лежат впереди брюшной присоски . . . . . *Prosorchinae* Yamaguti, 1934.

ПОДСЕМЕЙСТВО *DINURINAE* LOOSS, 1907

Историческая справка

До настоящего времени в подсемействе *Dinurinae* числились следующие двенадцать родов: *Dinurus*, *Ectenurus*, *Lecithocladium*, *Tubulovesicula*, *Stomachicola*, *Magnacetabulum*, *Clupenurus*, *Erilepturus*, *Musculovesicula*, *Elytrophallus*, *Mecoderus* и *Parectenurus*. Для рода *Mecoderus* нами обосновано подсемейство *Mecoderinae* subf. nov. в семействе *Dinuridae* fam. nov.

Род *Elytrophallus* выделен нами в особое семейство. Для рода *Musculovesicula* нами обосновано новое подсемейство в семействе *Lecithasteridae*. Следовательно, в подсемействе *Dinurinae* остались только девять родов. Кроме того, нами обоснован новый род *Pseudostomachicola* для некоторых видов, входивших в род *Stomachicola*, и род *Uterovesiculurus* для некоторых видов, входивших в род *Ectenurus*.

Таким образом, в подсемействе *Dinurinae* мы числим следующие одиннадцать родов: *Dinurus*, *Ectenurus*, *Lecithocladium*, *Tubulovesicula*, *Stomachicola*, *Magnacetabulum*, *Clupenurus*, *Erilepturus*, *Parectenurus*, *Pseudostomachicola* и *Uterovesiculurus*. Учитывая, что роды, описанные позднее, не вмещаются в диагноз подсемейства, приведенный Лооссом (1907), мы несколько его изменили.

Диагноз подсемейства *Dinurinae*
(Измененный нами)

Hemiuridae с хвостовым придатком. Кутикула собственно тела кольчатая или гладкая. Боковые стволы экскреторного пузыря чаще не соединяются в передней части тела, а иногда соединяются на дорзальной стороне фаринкса. Половое отверстие располагается непосредственно на уровне заднего края ротовой присоски. Простатическая часть длинная. Семенной пузырек лежит в основном позади брюшной присоски. Желточники состоят из тонких извитых трубок.

Паразиты морских рыб.

Типичный род: *Dinurus* Looss, 1907.

Таблица для определения родов подсемейства *Dinurinae* Looss, 1907

1 (4). Семенной пузырек разделен на три части.

2 (3). Хвостовой придаток достигает длины собственно тела или длиннее его. Простатические клетки расположены по всей или почти по всей длинной простатической части. . . . . *Dinurus* Looss, 1907.

3 (2). Хвостовой придаток всегда короче длины собственно тела. Простатическая часть короткая. Простатические клетки окружают только тот участок простатической части, который примыкает к гермафродитной бурсе . . . . . *Ectenurus* Looss, 1907.

4 (1). Семенной пузырек не разделен на части.

5 (14). Кутикула гладкая.

6 (11). Хвостовой придаток значительно короче собственно тела.

7 (8). Простатическая часть окружена простатическими клетками по всей своей длине или в большей части своей длины. Петли матки заходят в хвостовой придаток . . . . . *Tubulovesicula* Yamaguti, 1934.

8 (7). Простатические клетки окружают небольшой участок простатической части, прилегающей к гермафродитной бурсе. Петли матки не заходят в хвостовой придаток.

9 (10). Дистальный конец матки расширяется, образуя особый орган — маточный пузырек (vesicula uterina), от которого отходит узкий проток, соединяющийся с терминальным концом простатической части, образуя гермафродитный канал . . . . . *Uterovesiculurus* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.

10 (9). Дистальный конец матки не формирует маточного пузырька . . . . . *Erilepturus* Woolcock, 1935.

11 (6). Хвостовой придаток значительно длиннее собственно тела.

12 (13). Трубковидные желточники правой и левой стороны объединяются на медианной линии тела, образуя как бы одно сплетение . . . . . *Stomachicola* Yamaguti, 1934.

13(12). Желточники расположены латерально как на правой, так и на левой стороне тела . . . . . *Pseudostomachicola* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.
14(5). Кутикула поперечно-кольчатая.
15(18). Семяприемник имеется.
16(17). Семенной пузырек овальный, соединен с гермафродитной бурсой очень длинным протоком, лежит далеко позади брюшной присоски. Простатическая часть и гермафродитный проток маленькие. Желточники состоят из отдельных неодинакового размера удлиненных узких трубок . . . . . *Clupenurus* Srivastava, 1935.
17(16). Желточники состоят из двух самостоятельных частей, имеющих вид извитых трубок. Семенной пузырек цилиндрический, с толстой мышечной стенкой, лежит далеко позади брюшной присоски, непосредственно впереди семенников. Простатические клетки располагаются вдоль всей или почти всей длинной простатической части . . . . . *Lecithocladium* Lühe, 1901.
18(15). Семяприемник отсутствует.
19(20). Семенной пузырек трубковидный, не заходит за брюшную присоску. Брюшная присоска почти в четыре раза больше ротовой; она сильно выдается над поверхностью тела. Простатические клетки отсутствуют или рудиментарные . . . . . *Magnacetabulum* Yamaguti, 1934.
20(19). Семенной пузырек мешковидный, достигает с одной стороны середины брюшной присоски, а с другой — касается семенников. Участок простатической части, примыкающей к гермафродитной бурсе, окружен простатическими клетками. Брюшная присоска почти в два раза больше ротовой . . *Parectenurus* Manter, 1947.

Род *Dinurus* Looss, 1907

Историческая справка

Лоосс (1907) получил от Кори (Cori) коллекцию трематод из желудка *Pelamys sarda*, в которой оказалось, помимо настоящего вида *Distomum tornatum* (Rud., 1819), еще два новых вида. Лоосс пришел к такому выводу, сравнив свой материал с оригиналом Рудольфи — *D. tornatum*, хранившимся в Берлинском музее. Люэ (1901) перевел *Distomum tornatum* в свой род *Lecithocladium*. Лоосс (1907) обосновал новый род — *Dinurus* для вида *Lecithocladium tornatum* (Rud., 1819) Lühe, 1901, сделав его типичным видом рода. Кроме того, он отнес к этому роду свои два новых вида: *Dinurus breviductus* и *D. longisinus*. Кроме этих видов, Лоосс перевел в свой новый род *Lecithocladium barbatum* Cohn, 1903. Вот что Лоосс пишет о своем роде *Dinurus:*

«Этот род представляет собой совершеннейший тип гемиурид. Даже на законсервированных экземплярах видно, что это мощные, способные в чрезвычайной степени сокращаться формы, хвостовой придаток которых в вытянутом состоянии может быть в два-три раза длиннее собственно тела (сомы). Наблюдая такие вытянутые экземпляры, трудно поверить, что они способны втянуть весь длинный хвостовой придаток в собственно тело, а между тем это происходит, правда, при чрезвычайно сильном сдавливании всех органов. Соответственно этому ретракторные мышцы хвостового придатка развиты сильнее, чем у остальных гемиурид.

Кольчатость кутикулы не равномерна на всей поверхности тела, что является также отличительным признаком рода. На вентральной стороне тела между обеими присосками она всегда отсутствует, и конец тела тоже всегда бывает гладким. При сокращении передней части тела, вентральная поверхность между двумя присосками становится неровной, со вздутиями, но головной конец менее согнут к брюшной присоске, чем у других форм. С этим связано более или менее сильное втягивание в тело ротовой присоски, которая может совершенно исчезнуть. Иногда ротовая присоска, сокращаясь, кажется заметно удлиненной в направлении своей оси. Помимо этого, присоски ничем особым не отличаются. Над ротовой присоской всегда выступает тело в форме более или менее явственной губы, которая, очевидно, способна самостоятельно сокращаться, так как ее можно видеть в очень различных положениях. Внутри губы можно найти довольно многочисленные или иногда единичные дорзовентральные мышечные волокна; чувствительные сосочки вокруг отверстий обеих присосок у динурид особенно многочисленны и сильно развиты.

Кишечник ничем особенным не отличается. Экскреторный пузырь разветвляется между семенниками и брюшной присоской; по крайней мере, в этом месте ветви пузыря показываются из глубины тела и после этого идут довольно поверхностно под кутикулой, до краев ротовой присоски, где из них выделяется по одному направленному назад сосуду, после чего они заканчиваются слепо.

Половое отверстие находится вплотную позади ротовой присоски и при втягивании последней в тело не всегда легко обнаруживается, так как в этом случае его приходится искать внутри мнимой ротовой полости, а не за ее пределами. Оно ведет в атриум, который у динурид, в противоположность гемиуридам (s. str.), всегда довольно хорошо развит и снабжен внутри толстой кутикулой, а снаружи продольными волокнами. Поэтому он может, в известной степени, сокращаться, причем внутренняя кутикула образует морщинистость, а в случае выпячивания «цирруса» вокруг атриума появляются резко выраженные поперечные складки. С другой стороны, когда при сокращении передней части тела «половая бурса» оттесняется несколько назад, атриум может пассивно немного вытягиваться. В общем длина атриума у отдельных экземпляров одного вида настолько константна, что может быть принята, как один из видовых признаков. Строение «половой бурсы»— как у гемиурид; она обладает толстой, спирально извитой наружной мышечной стенкой; пространство между нею и поверхностью заключенного в ней гермафродитного протока заполнено рыхлой, бедной клетками тканью. На стенке гермафродитного протока можно различить слой продольных и кольцевых волокон, позволяющих ему изменять форму таким образом, что иногда он лежит складками в бурсе, а в других случаях вытянут и выпрямлен; ширина его тоже может местами или на всем протяжении изменяться. Были описаны изменения длины бурсы и положения ее заднего конца, связанные с выпячиванием «цирруса»; естественно, что при определении вида следует учитывать возможность таких изменений. Поверхность выпяченного «цирруса» покрыта мелкими кутикулярными бородавчатыми образованиями. Вокруг «половой бурсы», особенно ее переднего конца, в паренхиме рассеяны более или менее многочисленные светлые клетки, бутылкообразной формы, видимо железистые. Значение их неизвестно.

Простатическая часть в основном такая же, как у рода *Hemiurus*, но диаметр ее в среднем меньше, а покрывающие ее снаружи простатические клетки мельче, но более тесно сгруппированы. Простатическая часть

соединяется с семенным пузырьком коротким, тонким протоком, на наружной поверхности которого простатических клеток нет. Этот проток можно ясно различить лишь при слабом сокращении тела паразита, и тогда видно, что он проникает в семенной пузырек с вентральной поверхности, причем нормальное положение пузырька вентро-дорзальное. Он обладает характерным признаком подсемейства, а именно разделяется на три отдела двумя кольцеобразными перетяжками, глубина которых изменяется в зависимости от степени наполнения пузырька. Обычно толщина пузырька равномерно увеличивается в заднем направлении, так что задний отдел бывает больше остальных. Однако, поскольку это полностью зависит от степени наполнения пузырька, у молодых экземпляров такое расширение задней части пузырька не наблюдается. Семенники при вытянутом состоянии тела лежат точно один сзади другого, но при сокращении сдвигаются в самые различные положения и могут лежать рядом, один над другим, справа или слева и т. д. Нормальная их форма, очевидно, круглая или овальная, но иногда, даже при не слишком сильном сокращении тела, наблюдались неправильно волнистые очертания семенников, так что форма семенников не представляет собой ничего характерного для вида или рода. Из женских органов заслуживают внимания лишь желточники, которые характерны для рода: они состоят из чрезвычайно длинных трубок, принимающих самое различное положение в зависимости от степени вытянутости тела. При вытянутом хвостовом придатке они тянутся назад, в виде длинных петель, за исключением передних, которые лежат поперек или направлены вперед. При втягивании хвостового придатка желточники сжимаются; петли их становятся плотнее и короче, и в конце концов они могут лежать в виде относительно узкого пояса вокруг тела. У непросветленных паразитов этот пояс виден сквозь покровы в виде темной полосы, а у просветленных резко выступает темным пятном. Нормально у желточников бывает три трубки с одной стороны и четыре с другой, но иногда к первым трем добавляется еще одна дополнительная длинная или короткая трубка, причем распределение желточников по обеим сторонам тела не представляет собой константного признака, так как среди многочисленных исследованных экземпляров состоящий из трех частей желточник одинаково часто наблюдался как в правой, так и в левой стороне тела. Обычно желточники лежат симметрично по двум сторонам тела на одном уровне, но при сокращении тела могут настолько смещаться, что окажутся лежащими более или менее один позади другого. Среднего размера семяприемник лежит в глубине между желточниками и яичником и без вскрытия паразита может быть виден только в исключительных случаях. В отношении матки можно повторить сказанное об этом органе у рода *Hemiurus*, но у рода *Dinurus* число петель матки, проникающих к вентральной поверхности между семенниками и яичником, всегда бывает невелико; обычно бывает всего одна петля, а при вытянутом теле матка может вообще не подходить к вентральной стороне тела.

Очень многочисленные яйца несколько вздутые, с относительно толстой оболочкой, слабо окрашенные; длина их приблизительно в полтора раза превосходит ширину» (Looss, 1907).

В дальнейшем Линтон (1910) отнес к роду *Dinurus* и виду *D. rubeus* трематод, обнаруженных им в желудке и кишечнике рыб рода *Lycodontis*.

Мантер (1947) перевел этот вид в род *Stomachicola*. В том же 1947 году Мантер переводит в род *Stomachicola* вид *Dinurus magnus*, описанный им в 1931 году.

Мы выделяем эти два вида в специальный род *Pseudostomachicola* nov. gen., к которому также относим и вид *Stomachicola secunda* Srivastava, 1937.

В 1934 году Ямагути описывает еще три вида рода *Dinurus* от рыб Японии: *D. euthynni*, *D. scombri* и *D. coryphaenae*. Мантер (1947) переводит *D. coryphaenae* в синонимы *D. longisinus*. Мак Фарлан (1936) описал *D. nanaimoensis*, который переведен Мантером (1947) в род *Tubulovesicula*.

Линтон (1940) описывает еще один вид рода *Dinurus* — *D. pinguis*, но Мантер (1947) перевел этот вид в род *Tubulovesicula* на основании следующих признаков. У этого вида кутикула гладкая, хвостовой придаток короче собственно тела, боковые экскреторные стволы соединяются на дорзальной стороне фаринкса.

В итоге в роде *Dinurus* остаются следующие шесть видов: *D. tornatus*, *D. breviductus*, *D. barbatus*, *D. euthynni*, *D. longisinus*, *D. scombri*.

Диагноз рода (по Лооссу, 1907)

Dinurinae средней величины, с мускулистым телом и очень длинным вытянутым хвостовым придатком. Кутикула собственно тела кольчатая. Простатическая часть длинная и извитая. Отрезок, соединяющий простатическую часть с семенным пузырьком, короткий, лишен простатических клеток. Желточники состоят из очень длинных, многократно извитых трубок.

Типичный вид: *Dinurus tornatus* (Rud., 1819) Looss, 1907.

Dinurus tornatus (Rud., 1819) Looss, 1907

(Рис. 99, 100 и 100а)

Синонимы: *Distomum tornatum* Rudolphi, 1819;
Lecithocladium tornatum (Rud., 1819) Lühe, 1901

Хозяева: морские рыбы — *Coryphaena equisetis*, *C. hippuris*, *Sarda sarda*, *Peprilus paru*.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: США (Северная Каролина).

Историческая справка. В 1907 году Лоосс обосновал новый род *Dinurus*, сделав типичным видом этого рода *Distomum tornatum* Rudolphi, 1819. Кроме этого вида, он отнес к роду *Dinurus* еще два новых вида: *D. breviductus* и *D. longisinus* и перевел в этот род *D. barbatus* Cohn, 1903. Дауэс (1946 и 1947) считает все эти три вида синонимами *Dinurus tornatus*.

Мантер (1940) считает *D. barbatus* самостоятельным видом и регистрирует его у *Coryphaena hippurus* на о. Сэкас и в Панаме.

Позднее Мантер (1947) регистрирует у *Coryphaena hippurus* виды *D. breviductus* и *D. longisinus*, тем самым признавая и их самостоятельность.

Авторы настоящей работы считают полезным дать описание каждого вида отдельно, несмотря на их близость.

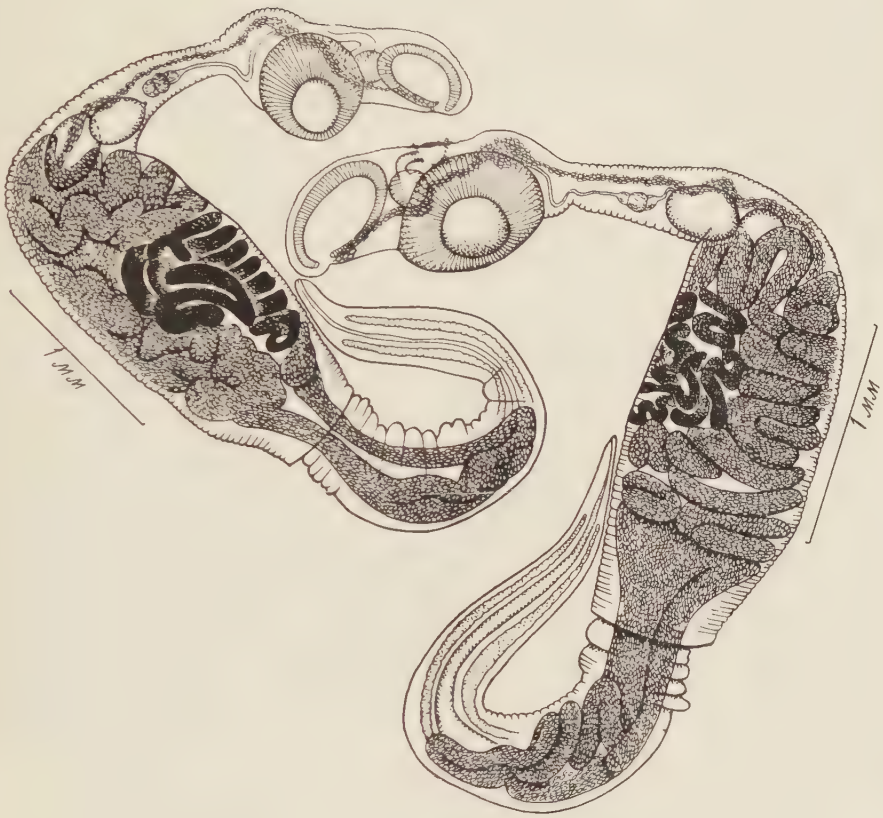
Описание вида (по Лооссу, 1907). Длина индивидов, в зависимости от возраста и растяжения, чрезвычайно различна. Один, повидимому, еще не совсем взрослый экземпляр с совсем вытянутым хвостовым

99

99. *Dinurus tornatus* (Rudolphi, 1819) Looss, 1907 (по Лооссу, 1908)

100

100. *Dinurus tornatus* (Rudolphi, 1819) Looss, 1907 (по Лооссу, 1908)



100а

100а. *Dinurus tornatus* (Rudolphi, 1819) Looss, 1907 (по Дольфю, 1927)
Прогенетические метацеркарии

придатком 3,7 мм длины, сзади яйцевидно вздут, с наибольшею толщиною в 1,2 мм. Собственно тело с выпяченным хвостовым придатком 2—4,5 мм длины и 0,8—1,3 мм толщины. Присоски у совершенно взрослых индивидов только мало отличаются величиною; ротовая присоска имеет в диаметре 0,5—0,7 мм, брюшная присоска 0,6—0,8 мм. У более молодых экземпляров соотношение величин изменяется несколько в пользу брюшной присоски, причем средние размеры для индивидов средней величины составляют для молодых 0,4×0,5 мм, для червей, начинающих продуцировать яйца, 0,3×0,4 мм. Кольчатость кутикулы начинается на спинной стороне на уровне заднего края брюшной присоски, иногда несколько дальше вперед. От ротовой присоски до этого места кутикула поэтому гладкая, и только у совсем молодых экземпляров заметны иногда еще тончайшие поверхностные поперечные линии, как указание на кольчатость этой части тела. Гермафродитный канал и гермафродитная бурса значительной длины; первый достигает в вытянутом состоянии до переднего края брюшной присоски, вторая несколько переходит за задний край брюшной присоски, кроме того, довольно толстая, у совершенно взрослых индивидов до 0,33 мм. Выпяченный гермафродитный проток покрыт не очень густо тонкими, плоскими кутикулярными бугорками. Яйца имеют 0,018—0,020 мм в длину и 0,012—0,015 мм в толщину.

Описание вида (по Мантеру, 1940). Кишечник и матка доходят почти до заднего конца хвостового придатка. Семенной пузырек крупный, расположен по диагонали; его задний конец почти достигает переднего края первого семенника. Семенники лежат по диагонали, соприкасаясь между собой: первый семенник треугольный, второй эллипсоидальный; длина каждого из них 0,32 мм, ширина 0,21 мм. Яичник на небольшом расстоянии позади семенников, длиною 0,25 мм, шириной 0,32 мм. Тело почти равномерной ширины, 0,7—0,8 мм. Ширина хвостового придатка у переднего конца 0,7 мм; он равномерно суживается к заднему концу. Желточники трубчатые, и один из них проникает на 0,5 мм в хвостовой придаток. Петли матки на 0,6 мм не доходят до заднего конца. Размер яиц 0,013×0,009 мм.

Метацеркарий Dinurus tornatus (Rudolphi, 1819)

Хозяин: *Cerataspis monstrosa.*

Локализация: полость тела — около печени.

Описание вида (по Дольфю, 1927). Дольфю, изучив трематоду, обнаруженную Боннье (Bonnier, 1899) у рачка *Cerataspis monstrosa*, отнес ее к виду *Dinurus tornatus*. Тело очень удлиненное, около 6 мм, цилиндрическое, разделенное на два отдела: собственно тело и хвостовой придаток. Наибольший диаметр собственно тела 0,8 мм; в нем заключена бо́льшая часть органов. Хвостовой придаток втянутый, заключает в себе только несколько петель матки, дистальную часть кишечных стволов и задний отдел экскреторных сосудов. Хвостовой придаток постепенно утончается и завершается притупленным кончиком с экскреторным отверстием на конце.

Ротовая присоска с глубокой полостью несколько большей длины, чем ширины; ее диаметр около 0,4 мм. Ротовое отверстие находится антеро-вентрально. Над ротовой присоской возвышается заметная предротовая губа. Брюшная присоска сильно приближена к ротовой, крупная, шаровидная, с обширной полостью; ее диаметр около 0,53 мм. Между двумя

присосками, на уровне нижнего края отверстия ротовой присоски, расположено медианно половое отверстие. Кутикула сомы поперечно-кольчатая, начиная приблизительно от заднего края брюшной присоски. Кутикула участка тела впереди от этого места почти гладкая, только на дорзальной стороне наблюдаются некоторые следы очень тонкой поперечной штриховатости. Префаринкса нет; фаринкс шаровидный (не цилиндрически удлиненный), диаметром около 0,17 мм, соприкасается с задним краем ротовой присоски; за ним следует чрезвычайно короткий пищевод, который делится на два кишечных ствола, простирающихся по правой и левой сторонам тела, почти до заднего конца хвостового придатка. Они довольно узкие и лежат более близко к дорзальной, чем к вентральной стороне тела.

Два небольших эллиптических, неправильной формы семенника лежат наискось, один касаясь другого, на границе первой и второй третей общей длины тела. Семенной пузырек, длиной около 0,22 мм, лежит ближе к переднему семеннику, чем к брюшной присоске, и имеет два глубоких перехвата, которые делят его на три части, причем передняя — самая маленькая. Такое характерное строение семенного пузырька указывает на то, что эта трематода относится к подсемейству *Dinurinae* Looss, 1907. От переднего конца этого пузырька отходит тонкий семявыносящий канал, который описывает извилину вблизи заднего края брюшной присоски и соединяется с конечной частью матки, образуя гермафродитный проток дорзально от брюшной присоски. Половой аппарат самки очень характерен формой и расположением желточников — длинных трубок, сильно искривленных, лежащих во второй трети тела, ближе к вентральной стороне. Такая форма и длина желточников вместе с формой семенного пузырька свойственна роду *Dinurus* Looss. Дольфю говорит, что ему не удалось установить число трубок желточников, но, как и должно быть у представителей рода *Dinurus*, их, повидимому, три с одной и четыре с другой стороны. Они соединяются одним из своих концов на одном и том же уровне с общим очень коротким желточным протоком, который открывается в семяприемник, расположенный около яичника. Семяприемник и яичник, лежащие в глубине, Дольфю не удалось увидеть, так как они были закрыты желточниками и маткой. Матка очень объемистая, набита яйцами, занимает позади семенников бóльшую часть задней половины собственно тела. Ее петли проникают даже в хвостовой придаток, где очень хорошо заметны ее нисходящая и восходящая ветви. Последняя на своем пути вперед проходит дорзально от семенного пузырька и, соединившись с семявыносящим протоком, продолжается в виде гермафродитного протока, где яйца видны вплоть до полового отверстия.

Размер яиц с довольно толстой оболочкой (приблизительно 0,001—0,005 мм) около 0,021—0,022×0,015—0,016 мм.

Следует отметить, что описываемая трематода, несмотря на наличие семенников, семенного пузырька, яичника и желточников, несмотря на то что матка полна яиц, все же не является взрослой формой ни анатомически, ни биологически.

С точки зрения анатомии, ее терминальный половой аппарат неполностью развит: половой атриум, который у взрослых представителей рода *Dinurus* имеет толстую внутреннюю кутикулярную выстилку и сильную мышечную стенку, еще не дифференцирован; «циррус и половая бурса» еще не развились; семяизвергательный канал на всем протяжении, соответствующем простатической части, еще совершенно лишен простатических желез, в то время как у взрослых представителей рода *Dinurus* эти

железы образуют плотный покров по всей длине канала, немного отступя от семенного пузырька, вплоть до соединения с маткой.

С точки зрения биологии эта трематода находится в той стадии своего развития, которая предшествует ее переходу в дефинитивного хозяина — рыбу. Это уже не церкарий, но это еще и не взрослая форма; здесь мы имеем дело с неинцистированным прогенетическим метацеркарием, у которого, следовательно, половой аппарат, по крайней мере, отчасти, функционирует. Весьма правдоподобно, пишет Дольфю, что эта форма достигла уже максимума развития, соответствующего ее обитанию во втором промежуточном хозяине, и что полное развитие этой формы не может произойти, пока она не попадет в новую среду обитания: пищеварительный тракт рыбы — ее дефинитивного хозяина. Нужно заметить, говорит Дольфю, что метацеркарий может развиться во взрослую форму более или менее быстро в своем дефинитивном хозяине. Рачок рода *Cerataspis* может быть проглочен рыбой гораздо раньше, чем метацеркарий достигнет в нем максимума роста, поэтому понятно, что в рыбе обнаруживаются трематоды того же вида, гораздо меньших размеров и не в такой степени развития, как те, которые уже долгое время пребывали в *Cerataspis*. Далее Дольфю говорит о том, что открытие этой формы позволяет, однако, еще раз поставить вопрос о выяснении возможности существования у дигенетических трематод сокращенного цикла развития путем исключения дефинитивного хозяина. Однако не доказано, что яйца, образующиеся в прогенетическом метацеркарии, могут дать мирацидиев, способных инвазировать первого промежуточного хозяина — моллюска. Вероятно, только эксперимент сможет разрешить эту столь интересную для общей биологии проблему.

Дольфю (1927) высказывает предположение, что цикл развития *D. tornatus* протекает следующим образом. Церкарий (неизвестен), вышедший из первого промежуточного хозяина — моллюска, ведет пелагический образ жизни, который завершается прикреплением к пелагическому ракообразному (*Cerataspis*), где он проникает внутрь и превращается в метацеркария. Рачок, инвазированный метацеркарием, попадает в пищеварительный тракт подходящей рыбы, дефинитивного хозяина. В рыбе метацеркарий развивается во взрослую форму. Дефинитивным хозяином бывает чаще всего рыба из рода *Coryphaena*; эти рыбы питаются именно рачками рода *Cerataspis*, как это наблюдал в Понта Дельгада (Азорские острова) Шав (P. A. Chaves), который непосредственно после наблюдения обнаружил *Cerataspis* в желудке этой рыбы.

Литература: Looss, 1907; Looss, 1908; Dollfus, 1927; Manter, 1940; Manter, 1947; Dawes, 1946; Dawes, 1947.

Dinurus barbatus (Cohn, 1903) Looss, 1907

(Рис. 101)

Синоним: (?) *Lecithocladium barbatum* Cohn, 1903

Хозяева: морские рыбы — *Coryphaena hippurus*, *C. equisetis*, *Sarda sarda*.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Атлантический океан, США, Панама.

Историческая справка. Коон (Cohn, 1903) описал вид *Lecithocladium barbatum*, который был Лооссом (1907) переведен в его

новый род *Dinurus*. В оригинальном материале Коона под этикеткой *Distomum tornatum* Лоосс (1907) нашел несколько экземпляров, которые он отнес к *Dinurus barbatus*.

Ямагути (1934) и Мантер (1947) признают самостоятельность этого вида.

Но Дауэс (1946, 1947) помещает этот вид в синонимы *Dinurus tornatus* (Rudolphi, 1819), все же оговариваясь, что существующие между ними различия не позволяют их идентифицировать.

Описание вида (по Лооссу, 1907). Длина наибольших экземпляров несколько более 7 мм (по Коону — до 9,5 мм) при толщине в 0,4—0,6 мм. У всех взрослых червей брюшная присоска несколько больше ротовой присоски; средние размеры ротовой присоски 0,45—0,55 мм, а брюшной 0,63—0,7 мм. У более молодых червей ротовая присоска относительно меньше (у одного экземпляра 3,4 мм длины — около 0,30—0,55 мм), так что соотношение размеров присосок изменяется в продолжение индивидуального роста и здесь в пользу ротовой присоски. Выступающая над ротовой присоской губа большая и отчетливо отделена; кольчатость кутикулы начинается недалеко за нею. Характерными для вида представляются изменяющееся количество более или менее длинных, лопастевидных утолщений кутикулы, которые лежат между обеими присосками по срединной линии брюшной поверхности. Их форма и величина у отдельных экземпляров различны; кроме того, они развиваются только, когда черви достигают известного возраста; у самого молодого из лооссовских экземпляров в 3,75 мм общей длины их еще нет, но имеются только неправильные утолщения кутикулы; у другого, несколько большего, они уже ясно заметны, но еще маленькие; у взрослых они имеются у всех без исключения. Гермафродитная бурса короткая и относительно толстая (ее средние размеры 0,3×0,1 мм) и лежит непосредственно впереди брюшной присоски; атриум почти такой же длины, как бурса. Размер яиц 0,02—0,022×0,015 мм.

Литература: Cohn, 1903; Looss, 1907; Looss, 1908; Manter, 1940.

Dinurus breviductus Looss, 1907

(Рис. 102)

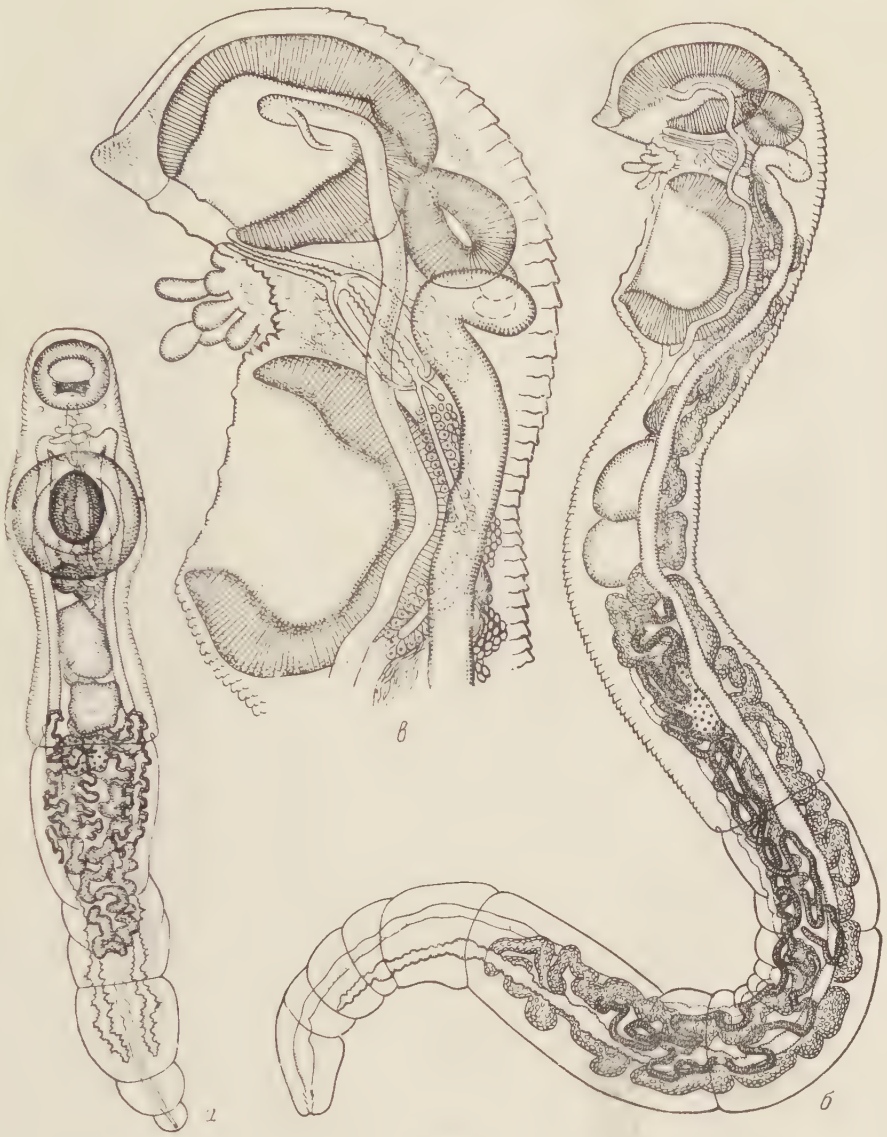
Хозяева: морские рыбы — *Sarda sarda*, *Coryphaena hippurus*.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Атлантический океан, США (Северная Каролина).

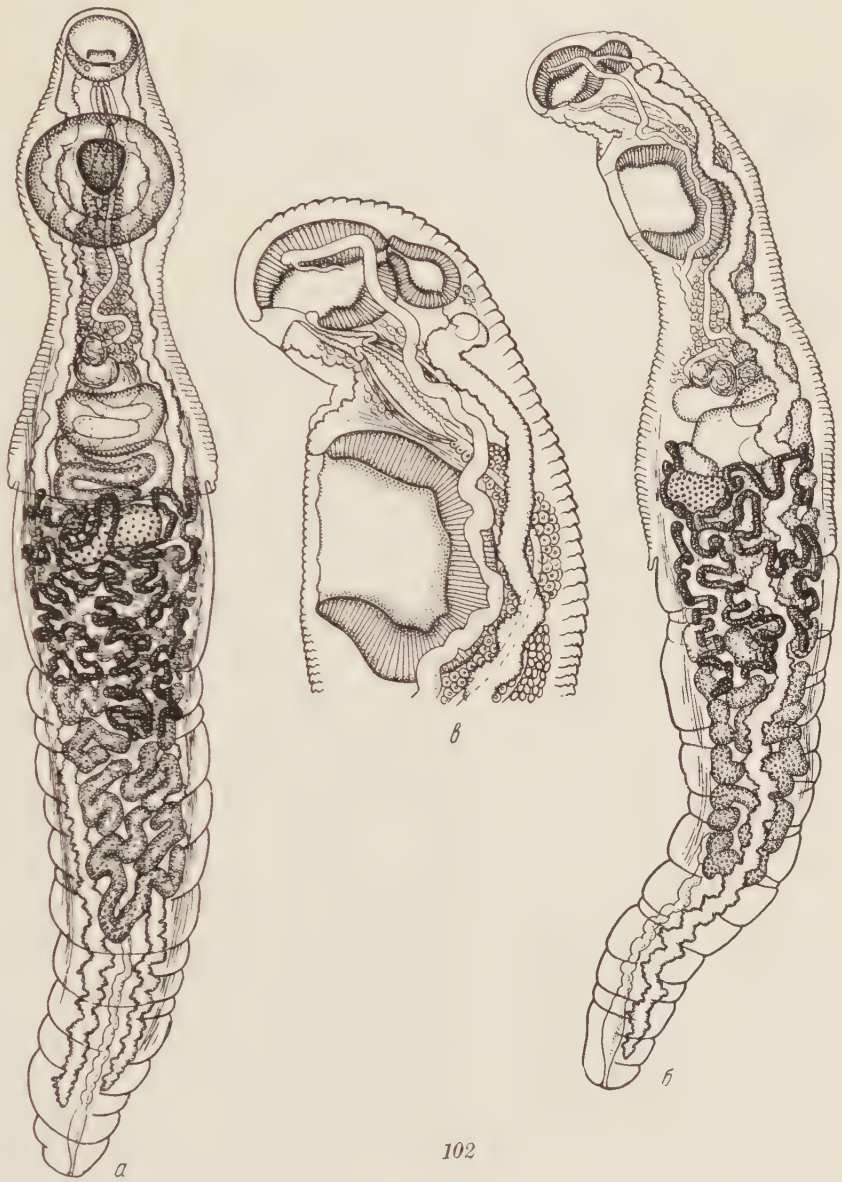
Описание вида (по Лооссу, 1907). Изученные Лооссом экземпляры обладали коротким и толстым хвостовым придатком с глубокими выемками; длина тела около 5 мм, ширина и толщина около 0,8 мм. Брюшная присоска почти вдвое больше ротовой присоски, в среднем 0,6 и 0,3 мм. Кольчатость кутикулы начинается почти непосредственно позади дорзального края ротовой присоски. Гермафродитная бурса короткая, только немного длиннее, чем у *D. barbatus*, и также относительно толстая; средние размеры 0,25—0,3×0,1 мм. Ее задний край не переходит за уровень переднего края брюшной присоски. Атриум всегда короче, чем гермафродитная бурса, и, как правило, вдвое короче ее, в среднем 0,15—0,2 мм. Размер яиц 0,018—0,020×0,012—0,014 мм.

Литература: Looss, 1907; Looss, 1908; Manter, 1947.



101

101. *Dinurus barbatus* (Cohn, 1903) Looss, 1907 (по Лооссу, 1908)
а и *б* — общий вид; *в* — детали переднего конца тела



102. *Dinurus breviductus* Looss, 1907 (по Лооссу, 1908)
а и *б* — общий вид; *в* — детали переднего конца тела

Dinurus euthynni Yamaguti, 1934

(Рис. 103)

Хозяин: морская рыба — *Euthynnus pelamys* (Linn.).
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Япония (берег Тихого океана).

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело очень длинное и цилиндрическое с закругленным передним и несколько заостренным задним концом. Хвостовой придаток инвагинирован несколько позади заднего конца желточных трубок. Выдающиеся зубчики кутикулы собственно тела простираются кзади до инвагинации хвостового придатка. Кутикула имеет толщину около 0,05 мм. Субкутикулярная мускулатура хорошо развита. Субкутикулярные продольные пучки мышц собственно тела идут до конца хвостового придатка в виде внутреннего продольного слоя, который функционирует как сократитель (retractor). Клетки кортикальной паренхимы передней части тела сгруппированы плотными кучками, которые на целом препарате, окрашенном гематоксилин-эозином, выглядят, как голубые пятнышки. В хвостовом придатке субкутикулярные клетки лежат на некоторой глубине, связаны с продольными мышечными волокнами и образуют заметный слой вокруг матки, кишечных стволов и экскреторного ствола. Общая длина тела 11—15 мм и наибольшая ширина 1,00—1,23 мм в месте инвагинации хвостового придатка, где выдается нависающая часть собственно тела. Хвостовой придаток почти в два раза длиннее тела и суживается несколько раз, через неправильные интервалы. Предротовая губа 0,03 мм длины. Рефрактивное вещество имеется в большом количестве в кортикальной паренхиме. Ротовая присоска 0,08—1,0 × × 0,95 мм; фаринкс 0,34 мм в диаметре. Короткий пищевод поворачивает в дорзальном направлении и на дорзальной стороне фаринкса разветвляется, образуя кишечные стволы, которые идут вперед почти до ротовой присоски; затем резко поворачивают назад, приближаясь друг к другу на дорзальной стороне брюшной присоски, и оканчиваются у заднего конца хвостового придатка. Брюшная присоска почти одного размера с ротовой, 0,95—1,0 мм, расположена вблизи нее. Семенники овальные, 0,29—0,45 мм длины и 0,45—0,63 мм ширины, расположены наискось близко один к другому, в передней трети тела. Семенной пузырек разделен на четыре части и лежит впереди переднего семенника. Гермафродитный проток начинается у переднего края брюшной присоски. Яичник овальный, 0,26—0,34 мм длины и 0,44—0,49 мм ширины, расположен вентрально в передней трети тела. Семяприемник и тельце Мелиса лежат позади яичника. Желточники состоят из трех трубок с правой стороны и четырех с левой. Петли матки простираются назад несколько далее середины тела. Яйца многочисленные, овальные; их размер 0,0158—0,0184 × 0,0105 мм. Экскреторный ствол разветвляется на уровне семенного пузырька. Экскреторное отверстие открывается на заднем конце хвостового придатка.

Литература: Yamaguti, 1934.

Dinurus longisinus Looss, 1907

(Рис. 104 и 105)

Синоним: *Dinurus coryphaenae* Yamaguti, 1934

Хозяева: морские рыбы — *Coryphaena hippurus, Seriola aureovitta.*
Локализация: желудок.
Места обнаружения: Красное море, остров Яэкас, Панама, Япония.

Историческая справка. Лоосс (1907), обосновав новый род *Dinurus*, описал новый вид *D. longisinus* из желудка золотой макрели (*Coryphaena hippurus*).

В 1940 году Мантер регистрирует этот вид от того же хозяина в Панаме.

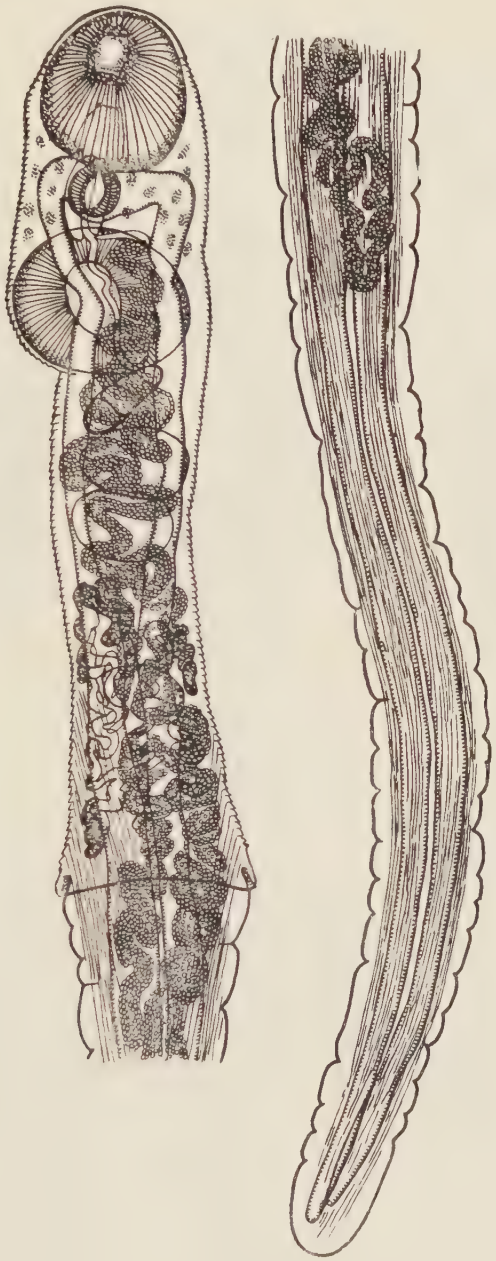
В 1947 году Мантер вновь регистрирует этот вид у того же хозяина. Он переводит в синонимы этого вида *D. coryphaenae* Yamaguti, 1934, приводя следующие соображения.

«Ямагути отделил *D. coryphaenae* от *D. longisinus* на основании размера яиц (0,021—0,024×0,012—0,013 мм по сравнению с 0,017—0,019×0,011—0,013 мм). Размеры яиц *D. coryphaenae* на препаратах, присланных мне Ямагути, были около 0,017×0,012 мм, т. е. почти соответствовали размерам, которые приводит Лоосс для *D. longisinus*. На этом основании я считаю *D. coryphaenae* синонимом этого вида» (Manter, 1947).

Описание вида (*Dinurus longisinus* по Лооссу, 1907). Чрезвычайно похож на *D. breviductus* размером тела и присосок, кольчатостью кутикулы. Гермафродитная бурса при той же толщине значительно длиннее, нормально — переходя назад несколько за середину брюшной присоски. Атриум сам по себе такой же длины, как весь гермафродитный канал у *D. breviductus*. Яйца 0,017—0,019 мм длины, при 0,011—0,013 мм толщины.

Типичный экземпляр 1,96 мм длины, за исключением хвостового придатка, который длиннее, чем собственно тело, и достигает 2,56 мм длины. Тело тонкое, цилиндрическое, с закругленными концами; ширина его на уровне брюшной присоски 0,47 мм. Длина тела других экземпляров 4,5—9,0 мм; ширина на уровне желточников 0,45—0,9 мм. Хвостовая инвагинация находится немного кзади от середины желточников, так что задние желточные трубки простираются в хвостовой придаток. Зубчики на кутикуле имеются на собственно теле, но не на хвостовом придатке. Кутикулярная и субкутикулярная мускулатура развита не сильно, но нижние, продольные мышечные волокна хвостового радиуса, отходящие от стенки задней части собственно тела, развиты очень значительно. Кортикальные паренхиматозные клетки расположены вместе группами, которые отделены одна от другой промежутками, наполненными рефрактивным веществом.

Это особенно ясно выражено в передней части тела. Предротовая губа 0,03—0,06 мм длины. Диаметры ротовой присоски 0,21—0,32×0,21—0,39 мм. Размер фаринкса 0,095×0,13 мм. Пищевод очень короткий и загнут назад. Кишечные стволы оканчиваются у заднего конца хвостового придатка. Выступающая брюшная присоска 0,41—0,58×0,4—0,68 мм, расположена непосредственно перед серединой передней трети тела. Овальные семенники 0,17—0,49×0,16—0,49 мм в диаметре, расположены вентрально, наискось и близко один за другим, на границе передней и средней трети тела. Удлиненный, эллиптический семенной пузырек, 0,19×0,084 мм, разделен на три равные части и лежит впереди переднего семенника, вентрально по отношению к матке. Длинная, извитая простатическая часть, окруженная простатическими клетками, соединяется с маткой на дорзальной стороне брюшной присоски, образуя гермафродитный проток, окруженный мышечной бурсой. Этот проток начинается за серединой брюшной присоски, а на уровне заднего конца фаринкса открывается в половой атриум, который, в свою очередь, открывается у передне-вентрального края ротовой присоски. Поперечно-удлиненный яичник, 0,11—0,3×0,15—0,55 мм, лежит вентрально на медианной линии, в передней части средней трети тела. Маленький семяприемник и тельце



103

103. *Dinurus euthynni* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)

104

104. *Dinurus longisinus* Looss, 1907 (по Лооссу, 1908)
а и *б* — общий вид; *в* — детали переднего конца тела

105

105. *Dinurus longisinus* Looss, 1907 (по Ямагути, 1934)

Мелиса лежат непосредственно позади яичника. Лопасти желточников простираются в хвостовой придаток. Правый желточник разделен на три, а левый на четыре длинные тонкие трубки; базальная часть каждого желточника расширена, образуя желточный резервуар. Петли матки простираются до задней трети тела, где они поворачивают обратно и восходят по дорзальной стороне мужских и женских репродуктивных органов. Овальные яйца не многочисленны по отношению к длине матки; их размер 0,021—0,024×0,0126—0,0132 мм.

Экскреторная система детально не была изучена. Приводятся измерения (в мм) четырех экземпляров, фиксированных в алкоголе и заключенных в бальзам, без применения давления:

Хозяин	*Coryphaena hippurus*	*Seriola aureovitta*
Собственно тело	3,2—3,6	2,63—2,9
Хвостовой придаток . .	5,3—5,4	2,24—3,1
Ротовая присоска . . .	0,3—0,32×0,35—0,39	0,22—0,26×0,25—0,31
Брюшная присоска . .	0,56—0,58×0,63—0,68	0,41—0,51×0,4 —0,51
Семенники	0,36—0,49×0,44—0,49	0,23—0,34×0,26—0,35
Яичник	0,26—0,3 ×0,5 —0,55	0,15—0,22×0,26—0,27

Литература: Looss, 1907; Looss, 1908; Yamaguti, 1934; Manter, 1940; Manter, 1947.

Dinurus scombri Yamaguti, 1934

(Рис. 106 и 107)

Хозяева: морские рыбы — *Scomber japonicus*, *Euthynnus alletteratus*

Локализация: желудок.

Места обнаружения: Япония (залив Тоияма), Флорида.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Общая длина тела паразита 3,6—4,78 мм и наибольшая ширина у хвостовой инвагинации 0,51—0,65 мм. Хвостовой придаток 1,93 мм длины и 0,45 мм ширины у основания. Собственно тело имеет зубчики на кутикуле. Кутикула и субкутикулярная мускулатура развита слабее, чем у *Dinurus euthynni*. Внутренние продольные мышечные волокна хвостового придатка, отходящие от задней части собственно тела, образуют ясно выраженный слой вокруг кишечных ветвей и экскреторного ствола и содержат многочисленные субкутикулярные клетки. Клетки кортикальной паренхимы передней части тела сгруппированы вместе, как у других видов рода. Ротовая присоска больше в длину, чем в ширину; ее размер 0,34—0,37×0,26—0,32 мм. Диаметр фаринкса 0,16×0,14 мм. Пищевод короткий и изогнут кзади так, что кишечная бифуркация расположена на дорзальной стороне фаринкса. Широкие извитые кишечные стволы простираются до заднего конца хвостового придатка. Брюшная присоска 0,3—0,34×0,3 мм в диаметре лежит в середине передней трети тела. Овальные семенники лежат наискось один близко возле другого, в передней трети тела. Диаметр семенников 0,13—0,26×0,19—0,39 мм (у типа передний семенник 0,26 мм длины и 0,35 мм ширины, задний — 0,24 мм длины и 0,39 мм ширины). Удлиненный мышечный семенной пузырек 0,19×0,074 мм, разделен на четыре части. Проксимальный конец простатической части сильно S-образно изогнут,

а остающаяся бо́льшая часть лишь слегка извитая. Простатические клетки сильно уменьшены в развитии. Гермафродитная бурса 0,25×0,063 мм в диаметре, простирается от передней границы фаринкса на небольшое расстояние кзади от него. Половой атриум открывается вентрально около передне-вентрального края ротовой присоски.

Поперечно-удлиненный яичник, 0,1—0,27 мм, лежит в передней части средней трети тела. Семяприемник около 0,13 мм в диаметре. Правый желточник состоит из трех, а левый из четырех длинных извитых трубок, простирающихся вперед до заднего семенника; кзади трубки немного не доходят до хвостовой инвагинации. Широкие петли матки простираются на короткое расстояние в хвостовой придаток; кпереди они проходят по дорзальной стороне яичника, семенников и семенного пузырька. Размер яиц 0,014—0,017×0,0085—0,01 мм; они так же многочисленны, как у *D. euthynni*.

Экскреторный ствол разветвляется на уровне семенного пузырька; боковые ветви его соединяются друг с другом на дорзальной стороне ротовой присоски.

Описание вида (по Мантеру, 1947). Экземпляр, обнаруженный Мантером у *Euthynnus alletteratus*, соответствует описанию Ямагути. Разделение семенного пузырька было не так ясно выражено; четвертый раздел, повидимому, суживается и образует простатический проток. Задняя половина простатического протока несколько извита и окружена слегка окрашенными железистыми клетками; передняя половина прямая и окружена темно окрашенными простатическими железистыми клетками. Присоски почти одинаковой величины. Ротовая присоска имеет переднюю и заднюю губу; у брюшной присоски отверстие продолговатое. Мантер не наблюдал ни соединения экскреторных стволов, ни наличия семяприемника. Последний, возможно, был скрыт хорошо развитым тельцем Мелиса. Лоосс утверждает, что его часто нельзя наблюдать. Длина тела достигает 2,550 мм и длина хвостового придатка 1,141 мм, что составило общую длину 3,691 мм. Это несколько меньше, чем экземпляры, описанные Ямагути (тело 3,6—3,78 мм). Найденная Ямагути у *Euthynnus pelamys* трематода *Dinurus euthynni* является близкородственным видом, особенно если ее большую величину (15 мм) не считать за видовой признак.

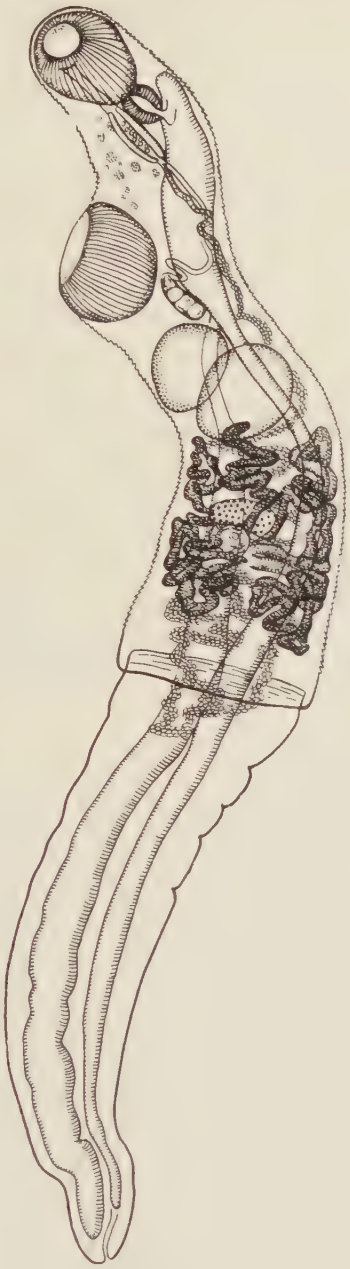
Литература: Yamaguti, 1934; Manter, 1947.

Род *Clupenurus* Srivastava, 1935

Историческая справка

Сривастава (1935) обосновал новый род для трематод, обнаруженных в желудке *Clupea ilisha* из Индии.

Мантер (1940) писал, что род *Clupenurus*, повидимому, должен считаться синонимом *Tubulovesicula*. В дальнейшем Мантер (1947) говорит, что хотя он раньше и считал *Clupenurus* синонимом *Tubulovesicula*, в настоящее время он пришел к выводу, что между ними существует разница. У представителей рода *Clupenurus* более половины длины простатического протока лишено простатических железистых клеток, кутикула кольчатая, а у *Tubulovesicula* кутикула гладкая и простатическая часть окружена многочисленными клетками. Мантер говорит, что *Clupenurus*, вероятно, должен считаться родом, близко стоящим к родам *Lecithoclabium* и *Magnacetabulum*.



106

107

106. *Dinurus scombri* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)
107. *Dinurus scombri* Yamaguti, 1934 (по Мантеру, 1947)

Сривастава (1935) проводит дифференциальный диагноз рода *Clupenurus* с родами *Dinurus*, *Ectenurus* и *Lecithocladium*, который мы здесь приводим. «Род *Clupenurus* Srivastava, 1935 сходен с родами *Dinurus*, *Ectenurus* и *Lecithocladium*. Он сходен с родом *Dinurus* относительно передним положением брюшной присоски, но отличается от него меньшим размером хвостового придатка, ограниченно развитыми простатическими железистыми клетками и простатической частью, мышечным плотным, нераздвоенным семенным пузырьком и его положением, небольшим размером гермафродитной бурсы, мелким половым атриумом, положением полового отверстия, положением и характером желточников. Ограниченным протяжением простатических железистых клеток и простатической части и относительно меньшим размером хвостового придатка род *Clupenurus* сходен с родом *Ectenurus*. Но он ясно отличается от него положением брюшной присоски, положением и характером семенного пузырька, меньшим размером гермафродитной бурсы, мелким половым атриумом, характером и расположением желточников. С другой стороны, по положению брюшной присоски, а также по положению и характеру семенного пузырька род *Clupenurus* сходен с родом *Lecithocladium*; сильно мышечный, компактный семенной пузырек лежит далеко позади брюшной присоски. Однако эти два рода отличаются друг от друга главным образом по следующим признакам: характером ротовой присоски, размером фаринкса, протяжением простатических железистых клеток и простатической частью, длиной гермафродитного протока, положением полового отверстия и характером и положением желточников. Род *Stomachicola* Yamaguti значительно отличается от всех отмеченных выше родов большим количеством признаков» (Srivastava, 1935).

Диагноз рода (по Сривастава, 1935)

Dinurinae. Тело среднего размера, мышечное, веретеновидной формы, снабжено хвостовым придатком, составляющим одну четвертую часть всей длины тела; собственно тело покрыто хорошо заметной зазубренностью. Присоски мощные, круглые; брюшная присоска, расположенная в первой четверти тела, больше ротовой. Префаринкс и пищевод рудиментарные или отсутствуют; фаринкс овальной формы, хорошо развит; кишечные стволы волнистые, неравной ширины, простираются до заднего конца хвостового придатка. Экскреторный ствол Y-образной формы, извитой; основной ствол разветвляется около семенников на две ветви, соединяющиеся дорзально, около ротовой присоски; экскреторное отверстие расположено терминально. Два маленьких, круглых семенника лежат почти симметрично около середины тела. Семенной пузырек мышечный, овальный, плотный, соединяется с гермафродитной бурсой длинным извитым протоком, только часть которого окружена простатическими железистыми клетками; простатическая часть, гермафродитный проток и гермафродитная бурса маленькие; половой атриум мелкий; половое отверстие находится позади фаринкса. Яичник овальный, расположен немного позади середины тела. Семяприемник лежит позади яичника и больше последнего. Компактное тельце Мелиса расположено позади яичника. Лауреров канал имеется. Желточники, состоящие из неодинаковых, удлиненных трубок, расположены в третьей четверти тела, простираясь от переднего уровня яичника почти до переднего конца хвостового придатка, немного не доходя до последнего, а латерально достигают стенки тела. Извитая, хорошо развитая матка занимает все пространство от брюшной присоски до заднего

конца собственно тела, немного заходя в хвостовой придаток. Яйца многочисленные, мелкие.

Паразиты желудка рыб.

Типичный вид: *Clupenurus piscicola* Srivastava, 1935.

Clupenurus piscicola Srivastava, 1935

(Рис. 108)

Хозяин: рыба — *Clupea ilisha.*

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Сривастава, 1935). Тело темнокоричневого цвета, удлиненное, веретеновидной формы, тупо закругленное с концов, ясно подразделено на собственно тело и хвостовой придаток, который составляет одну четвертую часть всей длины паразита. Собственно тело снабжено выступающей поперечной зазубренностью, которая совершенно исчезает в хвостовом придатке. Длина тела 3,9 мм, включая длину хвостового придатка, длина которого 0,95 мм: максимальная ширина 0,66 мм в задней части тела. Присоски мощные, мышечные, круглые. Диаметр субтерминальной ротовой присоски 0,24 мм; она лежит на вентральной поверхности, на расстоянии 0,013 мм от переднего конца тела. Брюшная присоска расположена в конце передней четверти длины тела и достигает в диаметре 0,33 мм. Префаринкс и пищевод отсутствуют или рудиментарные. Фаринкс мышечный, овальный, 0,12×0,09 мм в диаметре. Кишечные стволы волнистые, неодинаковой ширины, простираются до заднего конца хвостового придатка. Экскреторный сосуд в виде длинной извитой трубки проходит между кишечными стволами, частично покрывая их. Он разделяется в области семенников на два латеральных ствола, которые направляются вперед и соединяются дорзально, около ротовой присоски. Экскреторный сосуд открывается наружу на заднем конце хвостового придатка.

Диаметр двух маленьких, круглых семенников 0,08—0,12 мм. Они лежат почти симметрично, позади семенного пузырька, около середины длины тела. Небольшие семявыносящие протоки начинаются от передних краев семенников и открываются в мышечный семенной пузырек; он компактный, овальной формы, 0,3 × 0,14 мм в диаметре, лежит непосредственно впереди семенников. Он переходит впереди в мышечный проток, который направляется вперед, изгибается, а затем переходит в гермафродитную бурсу, как гермафродитный проток, позади принимая метратерм. От заднего края бурсы до середины брюшной присоски, на протяжении 0,26 мм, он окружен большим количеством маленьких простатических, железистых клеток, которые открываются в него. Гермафродитный проток, достигающий в размере 0,063×0,017 мм, заключен в исключительно маленькую, 0,067—0,031 мм, бульбусообразной формы, мышечную гермафродитную бурсу, расположенную тотчас позади фаринкса.

Яичник большой, овальный, расположен немного позади середины тела; его размер 0,14 × 0,18 мм. Семяприемник немного больше яичника, 0,13 × 0,2 мм, расположен непосредственно позади последнего. Яйцевод начинается от заднего внутреннего края яичника. Лауреров канал имеется. Сильно развитая матка занимает все пространство между брюшной присоской и границей между собственно телом и хвостовым придатком, простираясь немного в последний. Яиц множество, мелкие;

108

108. *Clupenurus piscicola* Srivastava, 1935 (по Сривастава, 1935)

их размер 0,017 × 0,01 мм. Желточники, состоящие из неодинаковых, удлиненных, узких трубок, расположены в третьей четверти тела, простираясь от переднего края яичника и немного не доходя до переднего края хвостового придатка. Латерально они простираются до стенок тела. Желточники обычно частично закрываются извивающимися петлями матки.

Литература: Srivastava, 1935.

Род *Ectenurus* Looss, 1907

Историческая справка

Лоосс (1907), обосновав род *Ectenurus*, говорит, что по своему внутреннему строению он настолько близко примыкает к роду *Dinurus*, что диагноз *Ectenurus* является, в основном, повторением диагноза *Dinurus*. Лоосс считает важнейшим различием между двумя родами незначительную длину простатической части у *Ectenurus*. Гистологически она походит на этот орган у *Dinurus*, но простатические клетки окружают только ее маленький участок, примыкающий к гермафродитному каналу. Вторым отличительным признаком Лоосс считает слабое развитие желточников по сравнению с родом *Dinurus*.

С нашей точки зрения, есть еще один существенный признак, дающий возможность дифференцировать эти два рода между собой. У представителей рода *Dinurus* хвостовой придаток одинаковой длины с собственно телом или длиннее его. А у представителей рода *Ectenurus*, наоборот, хвостовой придаток короче собственно тела.

Наличие всех этих признаков достаточно, чтобы считать род *Ectenurus* вполне законным. Типичным видом рода Лоосс сделал *E. lepidus* Looss, 1907.

В последующие годы Линтон (1910) описывает вид *E. virgula* и неполовозрелую трематоду *E.* sp., Николль (1915) — вид *E. angusticauda*, переведенный Ямагути (1934) в род *Tubulovesicula*. Ямагути (1934) описывает три новых вида: *Ectenurus hamati*, *E. paralichthydis* и *E. platycephali*. Все три вида, описанные Ямагути, по ряду признаков не подходят к диагнозу рода *Ectenurus*.

Мантер (1947) перевел *Ectenurus hamati* и *Ectenurus paralichthydis* в род *Erilepturus* Woolcock, 1935. Вид же *E. platycephali* он оставляет в роде *Ectenurus*, несмотря на то что Ямагути считает его очень близким с видом *E. paralichtydis*. Нами обоснован для этих трех видов новый род *Uterovesiculurus*.

В том же 1947 году Мантер перевел в род *Erilepturus* вид *Ectenurus lemeriensis* Tubangui et Masilungan, 1935. В конечном итоге в роде *Ectenurus* остаются четыре следующих вида: *E. lepidus* Looss, 1907, *E. virgulus* Linton, 1910, *E.* sp. Linton, 1910 и *E. indicus* Srivastava, 1937.

Диагноз рода (по Лооссу, 1907 и Мантеру, 1947)

Dinurinae. Маленькие формы с поперечно-кольчатой кутикулой. Хвостовой придаток короче собственно тела. Семенной пузырек разделен на три части. Простатические клетки окружают только тот участок простатической части, который примыкает к гермафродитному протоку. Желточники состоят из коротких извитых трубок. Боковые экскреторные

стволы заканчиваются слепо у ротовой присоски, не соединяясь друг с другом. Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Ectenurus lepidus* Looss, 1907.

Ectenurus lepidus Looss, 1907

(Рис. 109, 110)

Хозяева: морские рыбы — *Lichia amia*, *Trachurus trachurus*, *Scomber colias*, *Maena vulgaris*, *Lophius piscatorius*, *Smaris alcedo*, *Trachypterus taenia*, *Cepola rubescens*, *Atherina hepsetus*.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Триест, СССР (Севастополь, Карадаг).

Историческая справка. Лоосс (1907) обосновал новый род *Ectenurus* с типичным видом *E. lepidus*.

В СССР этот вид был зарегистрирован Власенко (1931) в Карадаге и Османовым (1940) в Севастополе.

Описание вида (по Лооссу, 1907). Длина тела у половозрелых вытянутых экземпляров достигает около 2 мм, толщина в среднем 0,25—0,3 мм. На головном конце с каждой стороны медианной линии имеется короткая, выступающая наружу продольная лопасть, под которой в паренхиме тянется валик, состоящий из маленьких зернистых клеток. Брюшная присоска вдвое больше ротовой, большею частью с очень обширной полостью. Размер ротовой присоски 0,18—0,12 мм. Кольчатость кутикулы резко выражена, но отсутствует на брюшной поверхности между обеими присосками и на самом заднем отрезке спинной поверхности.

Гермафродитная бурса плотная, доходящая самое большее до переднего края брюшной присоски; атриум короче бурсы. Простатическая часть приблизительно вдвое короче бурсы. Проток, идущий от заднего конца простатической части к семенному пузырьку, свободен от простатических клеток. Семенной пузырек лежит позади брюшной присоски.

Желточные лопасти короткие, слегка извитые. Яйца почти бесцветные; их диаметр в среднем 0,02 × 0,01 мм.

Литература: Looss, 1907; Looss, 1908; Власенко, 1931; Османов, 1940.

Ectenurus indicus Srivastava, 1937

Хозяева: морские рыбы (без указания видов).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Индия.

Мы не приводим описания вида из-за отсутствия литературы.

Литература: Srivastava, 1937.

Ectenurus virgulus Linton, 1910

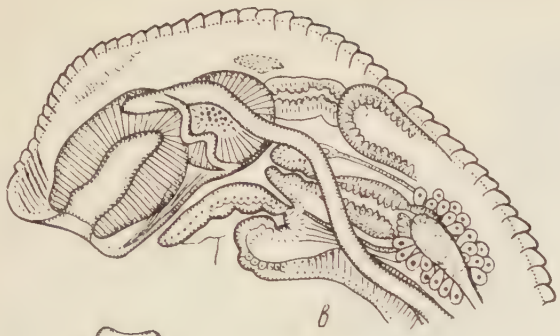
(Рис. 111—113)

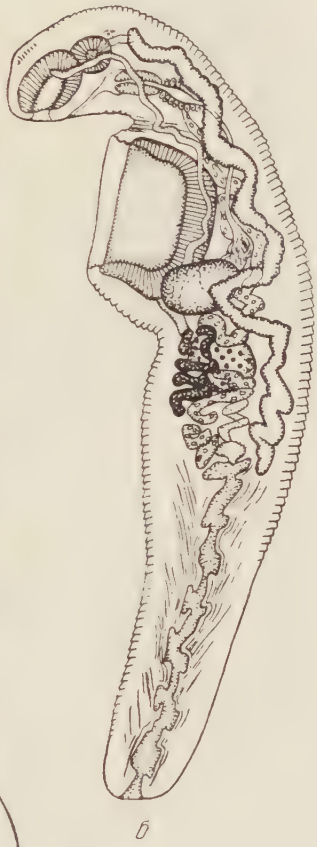
Хозяева: морские рыбы — *Bothus ocellatus* (Agassiz)[1], *Harengula macrophthalma* (Ranzani), *Trachurops crumenophthalma* (Bloch).

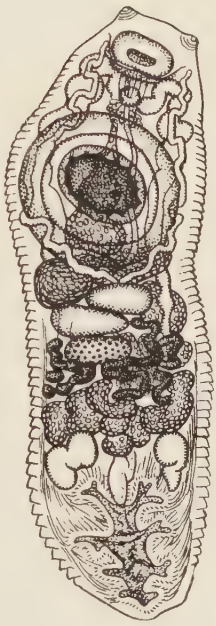
Локализация: желудок.

Место обнаружения: США.

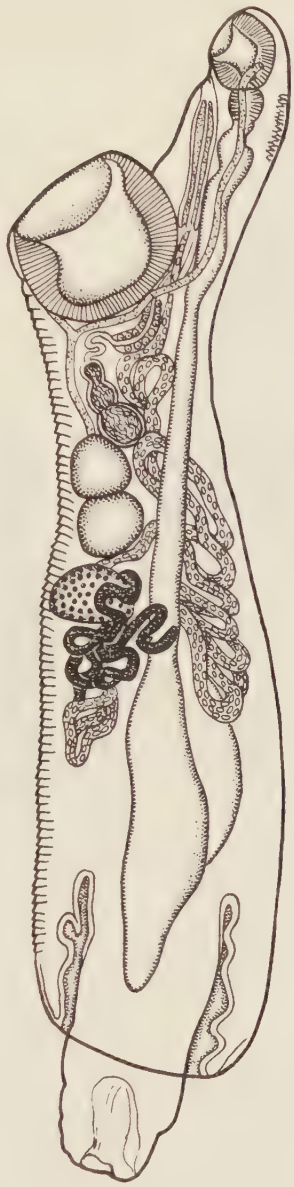
[1] Мантер (1947) считает, что *Bothus ocellatus* является, повидимому, случайным хозяином.





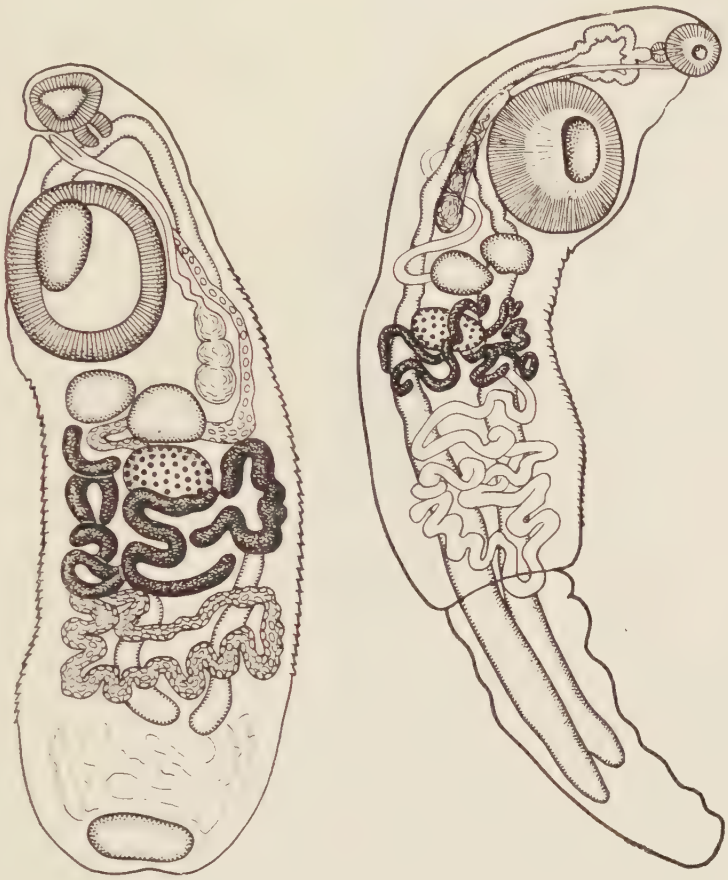


109. *Ectenurus lepidus* Looss, 1907 (по Лооссу, 1908)
а и *б* — общий вид; *в* — детали переднего конца тела
110. *Ectenurus lepidus* Looss, 1907 (по Лооссу, 1908)



111

111. *Ectenurus virgulus* Linton, 1910 (по Линтону, 1910)



112 113

112. *Ectenurus virgulus* Linton, 1910 (по Линтону, 1940)
113. *Ectenurus virgulus* Linton, 1910 (по Мантеру, 1947)

114

114. *Ectenurus* sp. Linton, 1910 (по Линтону, 1910)

Описание вида (по Линтону, 1910). Тело цилиндрическое до веретеновидного, с поперечной кольчатостью, очень заметной с брюшной стороны. Кольчатость тянется до основания хвостового придатка; с дорзальной стороны она очень слабая. Хвостовой придаток равен приблизительно одной трети общей длины. «Шейка» короткая; ее диаметр много меньше диаметра собственно тела, с двумя слабыми возвышенностями дорзально от фаринкса. Брюшная присоска выпуклая, в $2^1/_2$ раза больше ротовой присоски. Фаринкс почти круглый. Кишечные стволы простираются в хвостовой придаток.

Половое отверстие лежит вентрально и медианно, у заднего края ротовой присоски. Гермафродитная бурса располагается дорзально к брюшной присоске. Простатическая часть слабая и незаметная; ее положение иногда варьирует, но она всегда лежит позади брюшной присоски; ее длинная ось совпадает с продольной осью тела. Семенной пузырек обычно разделен на три части, увеличивающиеся в большинстве случаев по направлению кзади; передняя часть эллипсоидальная, остальные почти сферические; весь пузырек окружен ясно выраженной мышечной стенкой. Два сближенных семенника, один позади другого, лежат под семенным пузырьком, на коротком расстоянии между последним и яичником. Они бывают различной формы, но в основном почти круглые; в некоторых случаях равные, в других — задний большего размера. Яичник в некоторых случаях достигает размера заднего семенника, в некоторых случаях больше, иногда равен, иногда меньше заднего семенника, обычно эллипсоидный; его длинная ось поперечна продольной оси тела.

Желточники трубчатые, лежат около яичника и тянутся на маленьком расстоянии впереди и позади яичника.

Описание вида (по Линтону, 1940). Тело поперечно исчерченное, с резко и довольно грубо зубчатыми краями. Диаметр брюшной присоски приблизительно в три раза больше диаметра ротовой; фаринкс почти шаровидный. Длина тела 1,4 мм, ширина 0,43 мм. Диаметр ротовой присоски 0,11 мм, фаринкса — 0,07 мм, брюшной присоски — 0,3 мм. «Шейка» сильно сокращена; хвостовой придаток втянут. Половое отверстие находится у вентрального края ротовой присоски. Гермафродитная бурса тонкая. Семенной пузырек разделен на три части, следующие одна за другой и слегка увеличивающиеся в заднем направлении. Два семенника лежат близ заднего края брюшной присоски по диагонали. Правый семенник лежит вплотную по краю присоски, а левый прилегает к постеровентральной поверхности заднего отдела семенного пузырька. Яичник крупнее семенников и прилегает к заднему краю левого из них. Размер переднего семенника 0,08 × 0,012 мм, заднего — 0,08 × 0,15 мм. Диаметр яичника 0,15 × 0,19 мм. Желточники трубчатые и лежат справа, слева и сзади яичника. Петли матки располагаются преимущественно позади яичника и желточников, заполняя пространство между желточниками и основанием хвостового придатка. Яйца мелкие, около 0,016 × 0,008 мм.

Литература: Linton, 1910; Linton, 1940; Manter, 1947.

Ectenurus sp. Linton, 1910

(Рис. 114)

Хозяин: морская рыба — *Auxis thazard*.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: США.

Описание вида (по Линтону, 1910). Тело почти ровное; шейка цилиндрическая, изогнутая; шейка и тело снабжены тонкой поперечной исчерченностью. Брюшная присоска почти в $1^1/_2$ раза больше ротовой. Имеется слабый выступ на передней стороне ротовой присоски. Пищевод очень короткий; кишечные стволы простираются до заднего конца собственно тела. У одного экземпляра извитые кишечные стволы простирались в хвостовой придаток; в передней части они прямые. Половое отверстие расположено вентрально, лежит около фаринкса; гермафродитная бурса длинная. Семенной пузырек лежит позади брюшной присоски. Два семенника расположены вместе, непосредственно позади семенного пузырька.

Яичник овальный, лежит позади семенников, на небольшом расстоянии от последних. Трубчатые желточники начинаются около яичника и простираются на некотором расстоянии позади последнего. У двух экземпляров хвостовой придаток был заключен в оболочку. У третьего экземпляра хвостовой придаток был у́же, чем тело, и заострен к заднему концу.

Длина тела 2 мм; ширина 0,28 мм; длина шейки 0,35 мм; диаметр ротовой присоски 0,16 мм; размер фаринкса 0,07 мм; диаметр брюшной присоски 0,25 мм.

Литература: Linton, 1910.

Род *Erilepturus* Woolcock, 1935

Историческая справка

Вулкок (1935) обнаружила в желудке и кишечнике рыбы *Arripis trutta* трематод, для которых ей пришлось обосновать новый род и вид *Erilepturus tiegsi*.

Вулкок говорит, что очень трудно определить систематическое положение рода из-за неопределенного характера кутикулы у его представителей.

Кажущаяся кольчатость кутикулы, говорит Вулкок, рассматривается как основной подсемейственный признак в семействе *Hemiuridae*. Возникает вопрос, как понимать термин Лоосса «кольчатая» («ringing»). В диагнозе подсемейства *Hemiurinae* не вызывает сомнения то, что касается характера поперечной складчатости, потому что Лоосс говорит, что кутикула передней части тела с острыми выступающими поперечными краями, которые в профиль напоминают пилу с направленными назад зубцами. Возникает вопрос, говорит Вулкок, как понимать термин «поперечно-кольчатая» («quergeringelt») кутикула в диагнозе подсемейства *Dinurinae*. Предполагался ли первоначально только пилообразный край, как у представителей подсемейства *Hemiurinae*, или же имелась в виду слабая кольчатость, как описано у настоящей формы? Николль (1915), очевидно, разумел последнюю, потому что в своем описании *Ectenurus angusticauda* он говорит так: «Кутикула не является заметно кольчатой, а наблюдаются только следы поперечных складок».

Далее Вулкок говорит, что не следует выдвигать как основной признак подсемейства такой, который у многих родов и видов подсемейства *Hemiurinae* оказался изменчивым и непостоянным. На том основании, что кутикула у *E. tiegsi* не может быть описана как гладкая, и по другим признакам Вулкок считает, что этот род ближе к подсемейству *Dinurinae* и роду *Ectenurus*, но в достаточной степени отличается от него.

Мантер (1947) дает новый диагноз *Erilepturus*, в котором указывает, что кольчатость кутикулы у представителей этого рода отсутствует.

Мантер перевел из рода *Ectenurus* в *Erilepturus* еще три вида трематод: *Ectenurus hamati* Yamaguti, 1934, *Ectenurus paralichthydis* Yamaguti, 1934 и *Ectenurus lemeriensis* Tubangui et Masilungan, 1935.

Авторы настоящей монографии относят к роду *Erilepturus* только два вида: *E. tiegsi* Woolcock, 1935 и *E. lemeriensis* (Tubangui et Masilungan, 1935). Виды же: *Ectenurus hamati*, *Ectenurus paralichthydis* и *Ectenurus platycephali*, описанные в 1934 году Ямагути, мы причисляем к новому роду *Uterovesiculurus* nov. gen., поскольку указанные три вида характеризуются наличием особого органа — маточного пузырька, расположенного в области дистальной части матки. У типичного вида рода *Erilepturus tiegsi* этот орган отсутствует.

Диагноз рода (по Вулкок, 1935)

Dinurinae. Небольшие цилиндрические трематоды с коротким хвостовым придатком. Кутикула гладкая. Ротовая присоска простая, расположена субтерминально. Брюшная присоска большая, круглая, расположена около середины длины тела. Соотношение размеров присосок выражается как 2 : 5. Префаринкс отсутствует; пищевод короткий; кишечные стволы заходят в хвостовой придаток. Боковые экскреторные стволы соединяются позади ротовой присоски. Половое отверстие общее, расположено медианно. Половой атриум большой, овальный; гермафродитная бурса мышечная, бульбусообразная. Овальные, цельнокрайные семенники лежат позади брюшной присоски, наискось, между кишечными стволами. Семенной пузырек, не разделенный, лежит, в основном, позади брюшной присоски. Простатическая часть сравнительно короткая; наибольшая часть мужского выводного протока свободна от простатических клеток. Гермафродитный проток, функционирующий как циррус, больше простатической части. Овальный яичник лежит медианно, позади семенников. Желточники состоят из узких, плоских, неодинаковых цилиндрических трубок, располагаются позади яичника. Семяприемник имеется. Матка массивная, простирается назад, не заходя в хвостовой придаток. Яйца мелкие, овальные. Паразиты желудка и кишечника рыб.

Типичный вид: *Erilepturus tiegsi* Woolcock, 1935.

Erilepturus tiegsi Woolcock, 1935

(Рис. 115)

Хозяин: рыба — *Arripis trutta* (Salmon Prout).

Локализация: желудок и кишечник.

Место обнаружения: Австралия (Виктория).

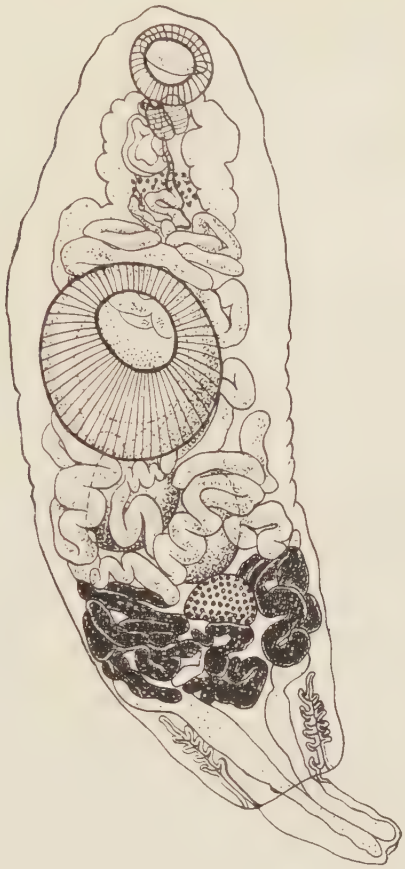
Описание вида (по Вулкок, 1935). Общая длина тела 4—6 мм, максимальная ширина (на уровне яичника) 1,5—2 мм. Хвостовой придаток очень варьирует в длину от $^1/_5$ до $^1/_8$ длины собственно тела. Тело узкое, цилиндрическое. Кутикула не складчатая, как у *Parahemiurus*, но очень нежно кольчатая (Мантер, 1947, в диагнозе рода говорит, что кутикула гладкая).

С этой тонкой кольчатостью кутикулы не нужно смешивать кольчатость этих трематод вследствие поверхностного сморщивания, которое охватывает как кутикулу, так и мускулы и увеличивается от степени

сжатия. Ротовая присоска маленькая, шарообразная, лежит субтерминально, часть тела впереди нее имеет вид губовидной складки. У живых экземпляров видно в этой области несколько разбросанных сосочков; у окрашенных и заделанных препаратов они незаметны. Брюшная присоска лежит около середины длины тела; она крупная, шарообразная, с диаметром приблизительно в два с половиной раза больше диаметра ротовой присоски. Префаринкс отсутствует, а маленький сферический фаринкс 0,16 мм в диаметре переходит в узкий, короткий пищевод. Кишечные стволы тянутся назад, простираясь в хвостовой придаток.

Экскреторное отверстие терминальное, переходит в расширенную терминальную часть экскреторного ствола. Узкий экскреторный ствол разделяется позади брюшной присоски на две волнистые, еще более узкие экскреторные ветви. Они идут по обеим сторонам брюшной присоски, продолжаясь вперед латерально вдоль тела, и соединяются позади ротовой присоски. Общее половое отверстие находится медианно, непосредственно позади фаринкса и ведет в большой овальный мышечный атриум, от базального конца которого отходит гермафродитный проток. В стенках атриума по направлению к половому отверстию видны продольные и круговые мышцы. Овальные семенники лежат наискось позади брюшной присоски; их диаметр 0,35 — 0,4 мм. Vasa efferentia короткие и соединяются перед входом в простой удлиненный мешковидный семенной пузырек. Он тонкостенный и как будто неясно разделен на три части у большинства, хотя и не у всех, экземпляров. Семенной пузырек лежит позади брюшной присоски. Проток, идущий от его переднего конца, в большей своей части свободен от простатических клеток. Простатическая часть сравнительно короткая, лежит медианно, на некотором расстоянии от брюшной присоски и прямо позади гермафродитного протока. Передняя часть этого протока слегка раздута и окружена сильно мышечной гермафродитной бурсой, базальная часть которой также вздута бульбусовидно, а дистальная часть суживается впереди к атриуму. Большинство мышечных волокон гермафродитной бурсы заканчивается на стенке гермафродитного протока, выполняющего функцию цирруса, но стенка атриума в этом случае, очевидно, не принимает участия в выталкивании. Яичник лежит медианно, позади семенников; он овальный и несколько больше семенников. Желточники лежат непосредственно позади яичника и состоят как-будто из шести длинных неправильных пальцевидных трубок. Семяприемник имеется. Матка объемистая, не простирается в хвостовой придаток. Мужской и женский половые протоки соединяются в гермафродитный проток непосредственно впереди простатической части. Яйца многочисленные, маленькие, овальные; их размер 0,010 × 0,022 мм. Во время процесса яйцекладки передняя часть тела трематоды (до брюшной присоски) благодаря сокращению и расширению изменяется. При расширении яйца в количестве около 12—14 вовлекаются в переднюю часть гермафродитного протока. Здесь они остаются до момента сокращения тела, когда продвигающее движение этой области прогоняет их за первый мышечный валик, который функционирует как сфинктер и, сокращаясь, препятствует возвращению яиц. Со вторым расширением следующая порция яиц поступает из матки в проток; когда дальнейшее сокращение прогоняет первую порцию яиц за второй валик в атриум, в это время отверстие первого сфинктера позволяет принять на их место следующую порцию яиц. Оба мышечных сфинктера сокращаются и препятствуют обратному продвижению яиц. Во время наблюдения этих движений атриум оставался целиком заполненным яйцами, так что можно предпола-

115



116

115. *Erilepturus tiegsi* Woolcock, 1935 (по Вулкок, 1935)

116. *Erilepturus lemeriensis* (Tubangui et Masilungan, 1935) Manter, 1947 (по Тубангуи и Масилюнган, 1935)

гать, что число яиц, входящее в атриум, остается почти одинаковым. Точно подсчитать число яиц, остающихся на предметном стекле после каждого сокращения, было невозможно.

Литература: Woolcock, 1935.

Erilepturus lemeriensis (Tubangui et Masilungan, 1935) Manter, 1947

(Рис. 116)

Синоним: *Ectenurus lemeriensis* Tubangui et Masilungan, 1935

Хозяева: рыбы — *Glossogobius giurus*, *Scomberoides* sp.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Филиппинские острова.

Историческая справка. Тубангуи и Масилюнган (1935), отнеся свой вид к роду *Ectenurus*, говорят, что он очень сходен с видом *Ectenurus hamati* Yamaguti, 1934. Отличается от него овальной или шаровидной формой семенников вместо клинообразной; отсутствием мешковидного вздутия терминальной части матки и более сильным развитием желточников.

Мантер (1947) перевел этот вид в род *Erilepturus* Woolcock, 1935.

Описание вида (по Тубангуи и Масилюнган, 1935). Тело удлиненное, более закруглено и шире спереди, чем сзади. Длина тела 2,5—3,2 мм, в зависимости от того, вытянут или втянут хвостовой придаток; максимальная ширина 0,80—0,95 мм у переднего края брюшной присоски. Хвостовой конец у вытянутых экземпляров 0,42 мм максимальной длины. Кутикула не вооружена. Ротовая присоска лежит вентро-терминально; ее размеры 0,24—0,28 × 0,25—0,31 мм, с выступающей преоральной губой. Брюшная присоска очень хорошо развита; ее размеры 0,55—0,68 × 0,53—0,66 мм, лежит близ середины длины тела, так что ее наибольший объем находится впереди середины тела. Префаринкса и пищевода нет. Диаметр фаринкса 0,13—0,15 × 0,12—0,15 мм. Кишечные стволы умеренно извитые и толстые, достигают почти заднего конца тела.

Семенники овальные или почти шарообразные, лежат наискось к продольной оси тела и непосредственно позади брюшной присоски. Передний семенник частично закрыт брюшной присоской; его размеры 0,20—0,29 × 0,18—0,22 мм, а задний семенник 0,18—0,33 × 0,27 мм. Семенной пузырек овальный, лежит несколько сбоку от медианной линии тела и почти целиком закрыт брюшной присоской. Простатическая часть лежит медианно на середине расстояния между фаринксом и брюшной присоской. Гермафродитная бурса грушевидная или овальная, лежит сбоку от медианной линии, непосредственно позади фаринкса; ее размеры 0,23—0,28 × 0,15—0,19 мм. Общее половое отверстие расположено медианно или субмедианно, вентрально от переднего края фаринкса.

Поперечно-овальный или грушевидный яичник лежит в задней трети тела субмедианно, соприкасаясь с задним семенником; его размеры 0,11—0,16 × 0,15—0,22 мм. Матка образует неправильные петли, большинство которых находится позади брюшной присоски, а остальные впереди этого органа; назад петли не заходят за яичник. Желточники хорошо развиты в виде четырех пар извитых трубок. Яйца мелкие, с тонкой оболочкой и крышечкой: их размеры 0,015—0,017 × 0,009—0,012 мм.

Литература: Tubangui and Masilungan, 1935, стр. 442—443; Tubangui and Masilungan, 1944, стр. 60; Manter, 1947.

Род *Lecithocladium* Lühe, 1901

Историческая справка

Люэ (1901) обосновал новый род *Lecithocladium* для вида *Distomum excisum* Rudolphi, 1819. Кроме этого вида, Люэ отнес к своему роду второй вид — *Distomum tornatum* Rud., 1819, для которого позднее Лоосс (1907) обосновал новый род *Dinurus*.

В диагнозе рода *Lecithocladium* Люэ пишет, что хвостовой придаток равен по длине собственно телу или длиннее его. Но судя по описаниям и рисункам видов, входящих в настоящее время в этот род, хвостовой придаток хорошо выражен, но у большинства из них короче собственно тела.

Лоосс (1907, 1908) переводит в род *Lecithocladium* — *Distomum cristatum* Rud., 1819 и *D. gulosum* Linton, 1901, а *Lecithocladium barbatum* Cohn, 1903 переводит в род *Dinurus*. Кроме того, он несколько меняет диагноз рода *Lecithocladium* и, между прочим, добавляет, что боковые экскреторные стволы не соединяются в передней части тела, но слепо заканчиваются дорзально от ротовой присоски.

Ямагути (1934), описывая *L. excisum* от *Scomber japonicus*, утверждает, что он убедился в наличии соединения боковых экскреторных стволов на живых экземплярах и на тотальных препаратах. Можно допустить, что эти авторы имели дело с разными видами, тем более, что Ямагути не приводит рисунка своего *L. excisum*.

В том же 1934 году Ямагути пополняет род *Lecithocladium* следующими новыми видами: *L. magnacetabulum*, *L. pagrosomi* и *L. psenopsis*. У последнего вида боковые экскреторные стволы соединяются на дорзальной стороне ротовой присоски.

Сривастава (1937) также описывает два новых вида рода *Lecithocladium*: *L. brevicaudum* и *L. harpodontis* из желудка *Chrysophrys datnia* и *Chr. bifasciata*.

В 1938 году Ямагути описал вид *Lecithocladium johnii*, характеризующийся гладкой кутикулой, соединяющимися боковыми экскреторными стволами, отсутствием гермафродитной бурсы и хвостового придатка. Все эти признаки говорят о том, что этот вид не только не относится к роду *Lecithocladium*, но не подходит и к диагнозу подсемейства.

Чаухан (Chauhan, 1945) пополняет этот род еще двумя индийскими видами: *L. annulatum* и *L. carultum*.

Вид *L. excisiforme* Cohn, 1903 Лоосс (1908) считает синонимом *L. excisum* (Rud., 1819).

Авторы настоящей работы считают целесообразным дать описание этих видов отдельно.

Чен Тзен (Shen Tseng, 1935) описывает новый вид *L. longicaudatum* от *Muraenesox cinereus* из Китая.

Чаухан (1945) перенес этот вид в род *Stomachicola*. Не имея оригинальной работы Чен Тзена, мы оставляем пока этот вид в роде *Lecithocladium*.

Диагноз рода (по Люэ, 1901, Лооссу, 1907 и Мантеру, 1947)

Dinurinae. Средней длины трематоды с хорошо развитым хвостовым придатком. Брюшная и ротовая присоски почти одинакового размера. Кутикула собственно тела обычно поперечно-кольчатая, в виде исключения — гладкая. Фаринкс удлиненный, цилиндрический, толстый. Жел-

точники парные, каждый состоит из 3—4 длинных извитых трубок (изредка больше). Петли матки простираются в хвостовой придаток. Гермафродитная бурса длинная, очень незначительной ширины. Семенной пузырек неразделенный, цилиндрический, с очень толстой мышечной стенкой, лежит на некотором расстоянии позади брюшной присоски.

Простатические клетки расположены вдоль всего или большей части длинного простатического протока.

Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Lecithocladium excisum* (Rudolphi, 1819).

Lecithocladium excisum (Rudolphi, 1819) Lühe, 1901

(Рис. 117 и 118)

Синоним: *Distomum excisum* Rudolphi, 1819

Хозяева: морские рыбы — *Scomber scomber*, *Merlucius esculentus*, *Scomber colias*, *Maena vulgaris*, *Motella vulgaris*, *Caranx trachurus*, *Box boops*, *Lophius piscatorius*, *Cantharus orbicularis*, *Cepola rubescens*.

Локализация: желудок, кишечник, пищевод.

Места обнаружения: Триест, Япония, Польша, СССР.

Историческая справка. Люэ (1901) сделал типичным видом рода *Lecithocladium* — *L. excisum* (Rud., 1819).

Лоосс (1907 и 1908) отнес к синонимам *L. excisum* вид *L. excisiforme*, описанный Кооном (1903), считая его просто более молодой формой. Дауэс вслед за Лооссом считает *L. excisiforme* синонимом *L. excisum*. Мы даем описания этих двух видов отдельно.

В дальнейшем *L. excisum* обнаруживают Марковский (1933) в Польше и Ямагути (1934) в Японии, причем Ямагути пишет, что боковые экскреторные стволы у обнаруженных им паразитов соединяются. Это наводит на мысль, что Ямагути имел дело не с *L. excisum*; между прочим, рисунка он не приводит. В СССР его регистрируют у *Scomber scomber* Черного моря Федорова (по Зернову, 1913) и Османов (1940).

Вот что пишет по этому поводу Османов: «Из вскрытых 15 рыб этого вида заражены были 13 (86,68%). Интенсивность заражения от 8 до 29 экземпляров на одну вскрытую рыбу.

Следует отметить, что преобладающее большинство вскрытых рыб были годовики (чирусы). Принимая это во внимание, легко себе представить, как рано и как интенсивно заражается скумбрия этим паразитом. Длина тела доходит до 3,904 мм, ширина 0,395 мм» (Османов, 1940).

Ляйман (1930), обнаружив *L. excisum* у *Scomber japonicus* в желудке и в кишечнике, пишет, что «Кобаяши отмечает у *Scomber japonicus Lecithocladium* sp., но воздерживается от причисления этой формы к виду *L. excisum*.

Изучая наш материал, мы решились причислить эту форму к виду *L. excisum*. В то же время необходимо отметить, что при сравнении типов *L. excisum* с формами от *Scomber japonicus* возможно будет выделить новый географический подвид. Но так как в нашем распоряжении не было типичных форм *L. excisum*, мы воздерживаемся от выделения нового подвида» (Ляйман, 1930).

Описание вида (по Лооссу, 1908). Длина тела при вытянутом хвостовом придатке 6—8 мм, при втянутом 3—4 мм; ширина и толщина 0,5—1 мм. Длина ротовой присоски у взрослых экземпляров около

0,65 мм и ширина около 0,5 мм. Фаринкс в среднем 0,5 мм в длину и 0,25 мм в толщину. Брюшная присоска шаровидная; ее диаметр 0,35—0,45 мм. Характерным для вида представляется своеобразная «курчавость» кутикулы в области затылка. На этом месте находится под кутикулой клеточный валик, пронизанный мышечными волокнами, образующий выпуклость на дорзальной поверхности между ротовой присоской и фаринксом. При более слабом увеличении кутикула на этом выпуклом месте представляется в профиль курчавою. У молодых червей длиною в 1—1,5 мм этой курчавости еще нет, но часто уже намечена большею шириной кутикулярных колец; она развивается, следовательно, только когда черви становятся больше, и у взрослых червей она обнаруживается у всех без исключения. Лежащий над серединой ротовой присоски и выступающий наружу в виде выпуклости клеточный валик («затылочный бугор») здесь только слабо развит и лишь слабо выступает над спинной поверхностью. Размер яиц 0,02—0,022 × 0,010—0,012 мм.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело 4,7—7,5 мм в длину и 0,63—0,74 мм в ширину на уровне желточников, резко суживается позади брюшной присоски; передний конец его косо усеченный, задний — несколько заостренный. Диаметр чашевидной ротовой присоски 0,4—0,45×0,42—0,46 мм, размер цилиндрического фаринкса 0,3—0,38× ×0,2 мм. Брюшная присоска 0,27—0,39 мм в диаметре, лежит близко к ротовой присоске. Овальные семенники 0,19—0,28 мм в длину, расположены на границе передней и средней трети тела. Размер эллиптического семенного пузырька 0,47—0,68×0,19—0,26 мм, толщина его стенки 0,02—0,026 мм. Извитая простатическая часть соединяется с дистальным концом матки на дорзальной стороне брюшной присоски и образует гермафродитный проток.

Половое отверстие находится у вентрального края ротовой присоски. Яичник немного удлиненный в поперечном направлении; его размер 0,21—0,24×0,29—0,34 мм. Петли матки простираются назад далее середины хвостового придатка и занимают вентральную половину пространства между задним семенником и яичником. Размер яиц 0,018—0,023×0,011—0,012 мм. Трубковидные лопасти желточников простираются кпереди за яичник, а кзади — в хвостовой придаток. Экскреторный ствол разветвляется на две части на уровне середины семенного пузырька.

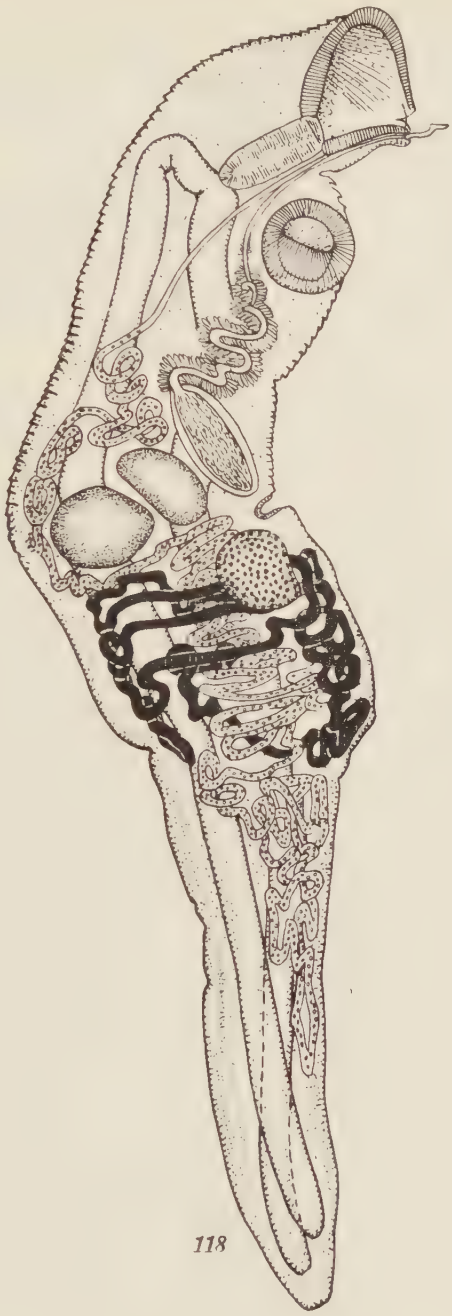
Несколько экземпляров было найдено дополнительно у *Scomber japonicus* Houttuyu. Хотя эти экземпляры зрелые, но они меньше описанных выше, и у одного из них передняя половина тела втянута, как труба телескопа, в заднюю половину между семенниками и яичником. Повидимому, такого рода инвагинация встречается часто.

По Лооссу, экскреторные стволы не соединяются друг с другом на дорзальной стороне ротовой присоски, хотя они сближаются настолько, что можно ожидать их соединения. Ямагути утверждает, что он наблюдал соединение ветвей экскреторного ствола на тотальных препаратах, а также на живом материале.

Описание вида (по Марковскому, 1933). Длина тела достигает, в сокращенном состоянии, 6 мм. Кутикула имеет поперечную кольчатость на всем протяжении передней части тела. В области затылка кутикула характерно завитая, что имеет систематическое значение. Размер ротовой присоски 0,225×0,585 мм. Удлиненный фаринкс 0,495 мм длины и 0,225 мм ширины. Сильно развитые кишечные стволы простираются до конца задней части тела. Размер брюшной присоски 0,420×0,450 мм.

117

117. *Lecithocladium excisum* (Rudolphi, 1819) Lühe, 1901 (по Лооссу, 1908)
а, б, в — общий вид; *г* — детали переднего конца тела



118. *Lecithocladium excisum* (Rudolphi, 1819) Lühe, 1901
(по Марковскому, 1933)

Половое отверстие находится у ротовой присоски. Два семенника расположены посередине между брюшной присоской и концом передней части тела. Размер переднего семенника 0,165×0,450 мм; размер заднего семенника 0,360×0,480 мм. Овальный, сильно развитой семенной пузырек лежит несколько впереди от семенников. От него в виде трубки отходит простатическая часть. Атриум хорошо выражен. Почти круглый яичник находится позади семенников; его диаметр равняется 0,345 мм. Матка образует многочисленные петли и простирается в заднюю часть тела. Многочисленные маленькие яйца едва достигают 0,019—0,027 мм длины и 0,011 мм ширины. Коричневые желточники имеют вид веревки и расположены между яичником и концом передней части тела.

Литература: Rudolphi, 1819; Lühe, 1901, стр. 402; Looss, 1907, стр. 598; Nicoll, 1914; Ляйман, 1930; Markowski, 1933; Yamaguti, 1934; Османов, 1940.

Lecithocladium annulatum Chauhan, 1945

(Рис. 119)

Хозяин: морская рыба — *Stromateus cinereus.*

Локализация: пищеварительный тракт.

Место обнаружения: западное побережье Индии, (Бомбей).

Описание вида (по Чаухан, 1945). Тело цилиндрическое, с удлиненными, заостренными концами. Кутикула собственно тела усеяна мощными, пиловидными, кутикулярными кольцами с латеральной зубчатостью, более выраженной в передней области. Длина тела 9,87 мм; максимальная ширина ниже желточников 1,1 мм; длина хвостового придатка 3,61 мм; ротовая присоска терминальная, чашевидная, с выступающей дорзальной губой; ее размер 0,425×0,325 мм. Фаринкс удлиненный, цилиндрический, характерной для рода формы, размером 0,4×0,175 мм. Пищевод короткий, овальный; кишечные стволы простираются почти до заднего конца хвостового придатка. Шаровидная брюшная присоска расположена приблизительно на первой шестой части длины тела; ее диаметр 0,35 мм. Семенники овальные, лежат один позади другого сейчас же за семенным пузырьком, достигая в среднем размера 0,4 × 0,2 мм. Грушевидный семенной пузырек заострен в заднем направлении, достигает размера 0,25×0,425 мм, снабжен мышечными стенками. Длинная, трубчатая простатическая часть заходит несколько вперед от брюшной присоски и окружена слабо развитыми железистыми простатическими клетками. Гермафродитный проток представляет собой короткую, прямую трубку длиною около 0,7 мм и доходит лишь до пищевода; он открывается наружу половым отверстием, расположенным у передне-вентрального края ротовой присоски, где в последней образовалась выемка. Почковидный яичник отстоит на 0,25 мм от заднего семенника и достигает размера 0,35×0,25 мм. Имеется семяприемник, представляющий собой шаровидное тело диаметром около 0,15 мм. Желточники состоят из семи длинных, нитевидных трубок, расположенных целиком позади яичника двумя группами: четыре с левой и три с правой стороны. Петли матки расположены главным образом позади яичника. Матка тянется вперед с правой стороны семенников, в виде метратерма, соединяется с трубчатой простатической частью, образуя гермафродитный проток. Яйца мелкие; размером 0,012×0,0048 мм.

Литература: Chauhan, 1945, стр. 166—168.

Lecithocladium brevicaudum Srivastava, 1937

(Рис. 120)

Синоним: *L. brevicauda* Srivastava, 1937

Хозяин: морская рыба — *Chrysophrys bifasciata* Forsk.
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Индия (Пури, Бенгалия).

Описание вида (по Сривастава, 1942). Тело темнокоричневого цвета, цилиндрическое, сильно мышечное, имеет широкий хвостовой придаток со срезанной вершиной. Кутикула лишена всяких кутикулярных придатков — чешуек или шипов. Паразит достигает 1,02 мм максимальной ширины и 5,74 мм длины, включающей и хвостовой придаток, размер которого достигает 0,44×0,54 мм. Ротовая присоска хорошо развита, мышечная, чашеобразной формы, с бахромчатым вентральным краем; ее диаметр 0,6×0,62 мм. Фаринкс удлиненный; его размер 0,52× ×0,26 мм. Пищевода нет. Кишечные стволы образуют выступающие плечи и простираются латерально почти до заднего конца тела. Брюшная присоска поперечноовальная, мышечная, чашеобразной формы, расположена около конца передней трети тела; ее размер 0,48×0,62 мм.

Два маленьких, овальных семенника расположены один за другим, частично покрывая друг друга, немного позади средней линии тела; их диаметр 0,16×0,3—0,34 мм. Семенной пузырек тонкостенный, удлиненный, в виде овального мешка, его размер 0,6×0,3 мм. Он лежит по медианной линии тела, частично покрывая передний семенник. Впереди он переходит в длинную, узкую, извитую простатическую часть, которая окружена простатическими клетками. Передний конец простатической части соединяется с метратермом на уровне середины брюшной присоски. Гермафродитный проток длинный, извитой, трубчатый, заключен в бурсу. Он открывается около передне-вентрального края ротовой присоски, на полпути между медианной линией и левой стенкой тела.

Яичник поперечно овальный, 0,22×0,3 мм в диаметре. Он расположен на расстоянии 0,24 мм позади заднего семенника. Тельце Мелиса лежит позади яичника. Лауреров канал и маточный семяприемник имеются. Желточники состоят из 9 (?) тонких извитых трубочек, которые простираются от уровня середины яичника до последней четверти длины тела. Поперечные петли матки лежат за семенниками. Яиц множество; их размер 0,019 × 0,011 мм. Боковые экскреторные стволы соединяются около ротовой присоски.

Литература: Srivastava, 1937; Srivastava, 1942, стр. 126—127.

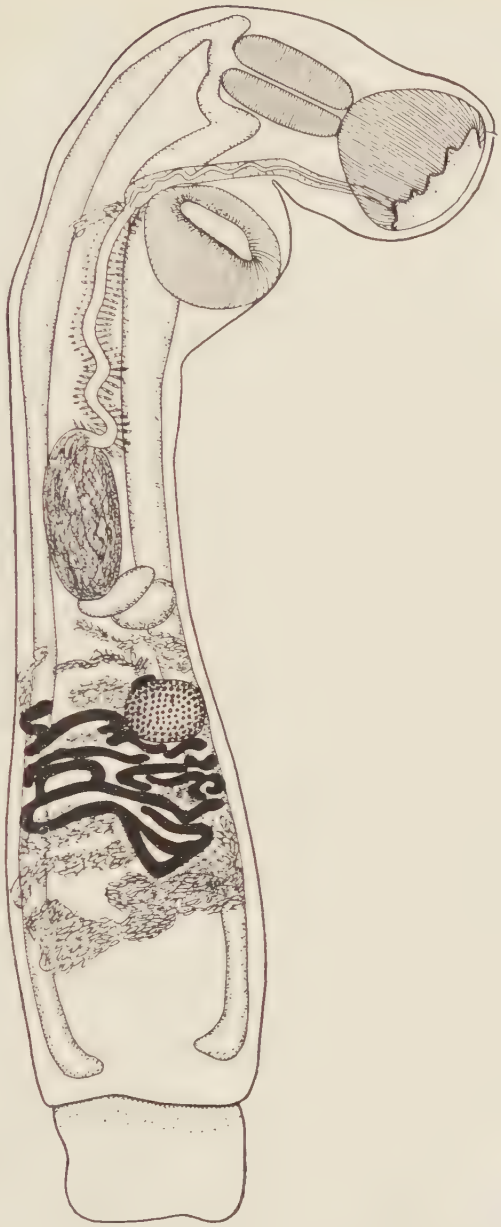
Lecithocladium carultum Chauhan, 1945

(Рис. 121)

Хозяева: морские рыбы — *Sciaena carulta* и *Harpodon nehereus*.
Локализация: пищеварительный канал.
Место обнаружения: западное побережье Индии (Бомбей).

Описание вида (по Чаухан, 1945). Тело усеченное, с заостренным передним и широким задним концами. Кутикула слабо кольчатая, причем кольчатость более сближена и яснее выражена в передней части. Длина тела 2,22 мм при максимальной ширине 0,44 мм в области

119. *Lecithocladium annulatum* Chauhan, 1945 (по Чаухан, 1945)



120

121

120. *Lecithocladium brevicaudum* Srivastava, 1937 (по Сривастава, 1942)
121. *Lecithocladium carultum* Chauhan, 1945 (по Чаухан, 1945)

желточников. Хвостовой придаток короткий. Ротовая присоска овальная, субтерминальная, диаметром 0,19 мм; дорзальная преоральная губа плоская и серповидная; фаринкс удлиненно-овальный, размером 0,11 × 0,175 мм. Пищевод очень короткий; кишечные стволы входят в хвостовой придаток и тянутся почти до его заднего конца. Брюшная присоска шаровидная, лежит в первой трети длины тела; достигает 0,21 мм в диаметре. Семенники маленькие, шаровидные, лежат один позади другого за семенным пузырьком; их средний диаметр равен 0,1 мм. Vasa efferentia идут вперед в большой, грушевидный семенной пузырек с сильно мышечными стенками, размером 0,26×0,15 мм, лежащий на середине тела. Простатическая часть извитая, длинная, трубчатая, окружена простатическими железистыми клетками только до переднего края брюшной присоски. Гермафродитный проток относительно длинный, широкий и толстый в виде сумки, берет начало приблизительно на середине расстояния между брюшной присоской и пищеводом, проходит по правой стороне фаринкса и открывается наружу половым отверстием у заднего края ротовой присоски, на правой стороне фаринкса. Длина его достигает 0,32 мм. Маленький грушевидный яичник, размером 0,11×0,05 мм, лежит на расстоянии 0,07 мм от заднего семенника. Семяприемник большой и круглый, диаметром 0,06 мм. Желточники в виде тонких, маленьких, нитевидных трубок, в количестве восьми, расположены непосредственно позади яичника двумя группами, по четыре в каждой. Петли матки рассмотреть не удалось, но метратерм лежит у правой стороны простатического протока.

Этот вид отличается от всех остальных известных видов рода относительными размерами половых желез, семяприемника, семенного пузырька и желточных трубок. Отличается также формой желточных трубок, яичника, гермафродитного протока и фаринкса. Относительное положение и соотношение размеров присосок, протяженность простатических железистых клеток, а также размер и строение гермафродитного протока характерны для рода. Яйца относительно очень длинные.

Литература: Chauhan, 1945.

Lecithocladium crenatum (Molin, 1859) Looss, 1907

Синоним: *Distomum crenatum* Molin, 1859,
nec *Fasciola crenata* Rudolphi, 1802

Хозяин: морская рыба — *Centrolophus pompilius*.
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Триест.

Историческая справка. Рудольфи (1802) описал новый вид *Fasciola crenata*, который Люэ перевел в род *Hemiurus*.

Молин (1859) обнаружил у рыбы *Centrolophus pompilius* трематоду, которую он идентифицировал с рудольфовским видом *Distomum crenatum*.

Люэ (1901) говорит, что *Distomum crenatum*, описанный Молином (1859), не идентичен с *Fasciola crenata* Rudolphi, 1802.

Лоосс (1908) считает, что *Distomum crenatum* в понимании Молина (1859) является несомненным представителем рода *Lecithocladium*, но по существующему описанию не представляется возможным определить его видовую принадлежность. Он говорит, что рисунок сделан либо по сильно

спрессованному, либо по погибшему в воде и набухшему экземпляру, так как ротовая присоска у него далеко вытянута, а половое отверстие лежит свободно на вентральной поверхности, что у зафиксированных в живом состоянии паразитов не наблюдается.

Приведенное Молином соотношение размеров присосок (ротовая значительно крупнее брюшной), говорит Лоосс, указывает на *Lecithocladium excisum*, однако ни в описании, ни в рисунке нет никаких указаний на столь характерную для этого вида гофрировку в передней части дорзальной области. *Distomum crenatum* Молина, говорит Лоосс, не приходится считать синонимом *L. cristatum*, так как у него присоски приблизительно равного размера. В качестве важного признака своего вида Молин приводит наличие зубчатости на внутреннем крае брюшной присоски. Это, бесспорно, может быть характерной особенностью *D. crenatum*. Учитывая все то, что было сказано выше о состоянии экземпляров Молина, это указание тоже можно отнести за счет посмертного сокращения или размачивания. Лоосс считает, что *L. crenatum* пока является фактически species inquirenda.

Лоосс исследовал трематод рода *Lecithocladium*, полученных им от того же хозяина и тоже из Триеста; он почти уверен, что эти экземпляры действительно представляют собой то же самое, что и *D. crenatum* Molin, во всяком случае, они принадлежат к тому же роду. Указанное Молином соотношение размеров присосок повторяется и в новом материале, между тем внутренний край брюшной присоски совершенно гладкий. Дальше, говорит Лоосс, нет никаких признаков гофрировки в передней части дорзальной поверхности, а кутикулярные тяжи идут и в этой части, без сомнения, по дорзальной поверхности. Таким образом, *Distomum crenatum* Molin не может считаться синонимом *Lecithocladium excisum*.

Выше указывалось, что *L. cristatum* тоже не может быть принят в соображение, благодаря иному соотношению размеров присосок. Кроме того, у экземпляров из Триеста не удалось обнаружить признаков дорзальной выпуклости, которую, хотя иногда и с трудом, обычно удается с уверенностью констатировать у спрессованных экземпляров этого вида. Лоосс (1908) считает, что *L. crenatum* Molin представляет собой самостоятельный вид, отличающийся от *L. excisum*, между прочим, также отсутствием гофрировки на кутикуле; от *L. cristatum* — иным соотношением размеров присосок и отсутствием выпуклости на дорзальной поверхности тела.

Дауэс (1946, 1947) считает *Lecithocladium crenatum* Molin, 1859 синонимом вида *Lecithocladium excisum* (Rudolphi, 1819).

Лоосс (1907), изучая трематод от того же хозяина и из той же местности, идентифицировал их с видом *Lecithocladium crenatum* (Molin, 1859) Looss, 1907, сохраняя тем самым самостоятельность этого вида. Поскольку вид этот описан чрезвычайно слабо, а типы не сохранились, мы оставляем *Lecithocladium crenatum* (Molin, 1859) как species inquirenda.

Но если бы пришлось считать его полноценным видом, то следовало бы изменить наименование вида, чтобы не создавать путаницу, так как Молин (1859) перевел вид Рудольфи (1802) — *Fasciola crenatum* — в род *Distomum*, наделив его совершенно несоответствующим описанием.

Литература: Rudolphi, 1802; Molin, 1859; Lühe, 1901; Looss, 1907; Looss, 1908; Srivastava, 1942; Dawes, 1946; Dawes, 1947.

Lecithocladium cristatum (Rudolphi, 1819) Looss, 1907

(Рис. 122)

Синоним: *Distomum cristatum* Rudolphi, 1819

Хозяева: морские рыбы — *Stromataeus fiatola*, *Dactylopterus* sp. (возможно, *volitans*).

Локализация: желудок.

Места обнаружения: Триест, Италия (Неаполь).

Историческая справка. Дауэс (1946) считает *Distoma cristatum* Rud., 1819 [= *Lecithocladium cristatum* (Rud., 1819) Looss, 1907] синонимом вида *Lecithocladium excisum* (Rud., 1819) Lühe, 1901.

Описание вида (по Лооссу, 1908). По размерам тела сходен с *L. excisiforme*. Присоски почти равные. Длина кубковидной или чашевидной ротовой присоски 0,5 мм, ширина около 0,4 мм. Размер брюшной присоски 0,45 мм. Длина фаринкса 0,4 мм, ширина 0,2 мм. Над серединой ротовой присоски на поверхности тела трематоды находится резко выраженная затылочная выпуклость (Nackenbuckel), представляющая собой валик, пронизанный мышечными волокнами. При рассматривании с поверхности эта выпуклость выглядит овальным кутикулярным участком (Hautstelle), окруженным кольцевыми мышцами, от центра которого отходят радиусами многочисленные мышечные волокна. При рассматривании сбоку видно, что радиальные волокна своими концами опять прикрепляются к кутикуле и, повидимому, могут в некоторой степени менять форму выпуклости.

Размер яиц 0,018—0,019×0,009 — 0,011 мм.

Литература: Rudolphi, 1819; Looss, 1907; Looss, 1908; Dawes, 1946.

Lecithocladium excisiforme Cohn, 1903

(Рис. 123)

Хозяева: морские рыбы — *Scomber scomber*, *Stromateoides argenteus* (Euphrasen).

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония.

Историческая справка. Лоосс (1907 и 1908) пишет, что *L. excisiforme* Cohn, 1903 является не чем иным, как более молодым *L. excisum* с более втянутым хвостовым придатком. Он говорит, что по слабому описанию и схематическому рисунку, приведенными Коон (Cohn, 1903), нельзя провести дифференциальный диагноз между *L. excisum* и *L. excisiforme*.

Сривастава (1937) считает *L. excisiforme* самостоятельным видом.

Ямагути (1934) признает самостоятельность этого вида и дает его подробное описание и рисунок. Вот что он пишет: «этот червь настолько напоминает *Lecithocladium excisum*, что требуется тщательное сравнительное изучение, чтобы различить их». Дауэс (1946), вслед за Лооссом, считает *L. excisiforme* синонимом вида *L. excisum*.

Сравнив рисунки и описания *L. excisiforme* (по Ямагути, 1934) и *L. excisum* (по Ямагути, 1934), мы приходим к выводу, что между ними нет существенной разницы. Единственное различие в положении желточников: у *L. excisum* трубки желточников проникают в хвостовой придаток,

а у *L. excisiforme* нет. Остальные различия чисто количественные: некоторая разница в размерах тела и отдельных органов.

Мы вполне допускаем, что это один и тот же вид, но, не имея в своем распоряжении оригинального материала по этим видам, предпочитаем дать их описания отдельно.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Длина тела 5,4—8,0 мм, ширина 0,68—0,82 мм; оно утончается позади брюшной присоски и наиболее широко на уровне желточников. Зазубренность кутикулы выражена не ясно. Ротовая присоска чашевидная; ее диаметр 0,53—0,63××0,42—0,53 мм. Фаринкс цилиндрический, 0,49—0,65 мм длины и 0,17—0,21 мм ширины. Диаметр брюшной присоски 0,45—0,53 мм. Семенники от шаровидной до овальной формы, расположены наискось в передней половине средней трети тела; их диаметр 0,21—0,29×0,21—0,32 мм. Семенной пузырек большой, толстостенный. Скрученная простатическая часть хорошо развита. Гермафродитный проток начинается у брюшной присоски на дорзальной стороне и открывается половым отверстием близ вентрального края ротовой присоски. Петли матки с одной стороны простираются в хвостовой придаток, с другой стороны заходят в пространство между семенниками и яичником. Размер яиц 0,02—0,025×0,0105—0,0139 мм. Трубки желточников не простираются в хвостовой придаток. Экскреторный ствол разделяется на две ветви на уровне задней части семенного пузырька.

Литература: Yamaguti, 1934; Cohn, 1903; Looss, 1907; Looss, 1908; Srivastava, 1937; Dawes, 1946; Dawes, 1947.

Lecithocladium glandulum Chauhan, 1945

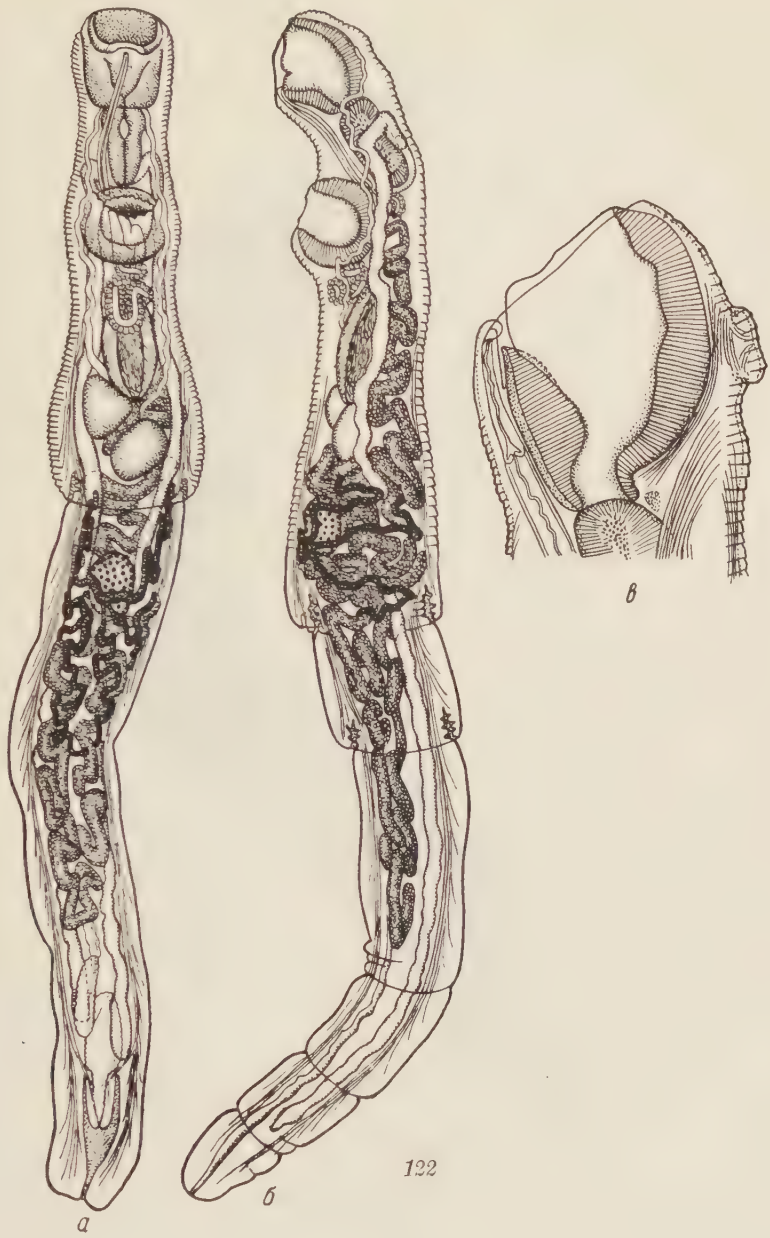
(Рис. 124)

Хозяева: морские рыбы — *Lutjanus johnii* и *Mugil speigleri*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: западное побережье Индии (Бомбей).

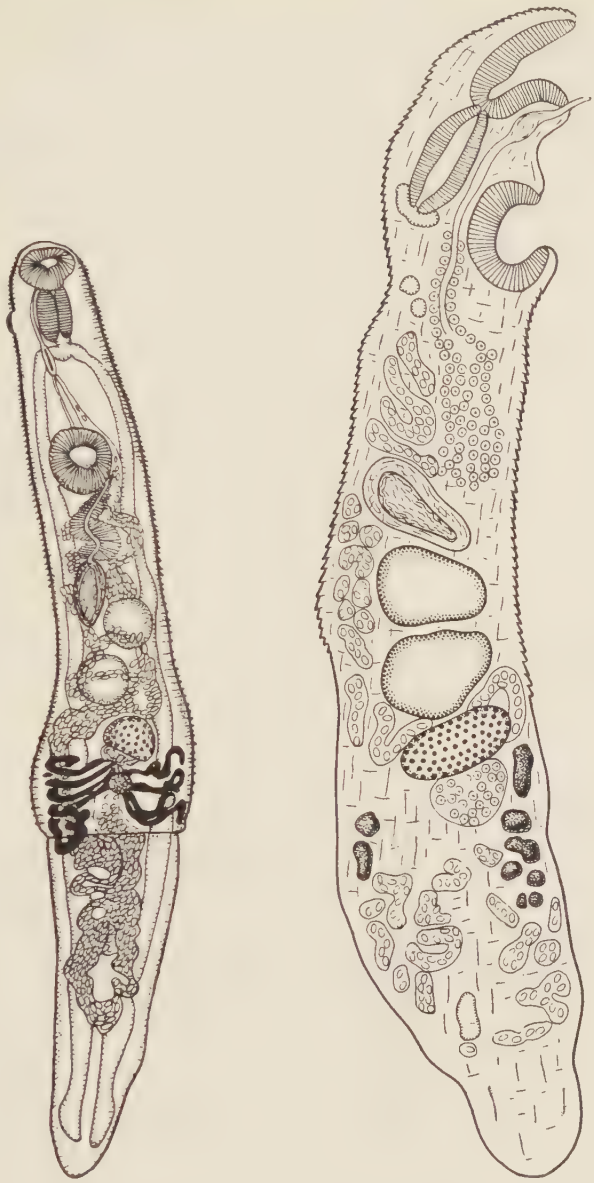
Описание вида (по Чаухан, 1945). Тело короткое, удлиненное, веретеновидное, с широким передним и заостренным задним концами. Кутикула на собственно теле кольчатая, кольчатость более выражена в передней части. Длина тела 3,62 мм при максимальной ширине 0,51 мм в области желточников; хвостовой придаток короткий, массивный, длиною 1,12 мм. Горбовидная «кожная шпора» с радиально расположенными мышечными волокнами, «затылочный горб» (Nackenbuckel), по Рудольфи (1819), имеется на кутикуле, в области фаринкса, на правой стороне. Ротовая присоска субтерминальная, воронковидная, с широкой выступающей дорзальной ротовой губой. Размер присоски 0,18×0,16 мм. Она ведет в удлиненный цилиндрический фаринкс, размером 0,11××0,175 мм. Пищевод короткий; кишечные стволы простираются почти до заднего конца хвостового придатка. Сферическая брюшная присоска расположена несколько ниже первой трети длины тела и достигает размера 0,2×0,225 мм. Семенники равные, шаровидные, расположенные вкось один позади другого в задней половине собственно тела; их средний диаметр равен 0,175 мм. Семенной пузырек удлиненноовальный, с толстыми мышечными стенками, лежит позади брюшной присоски и частично справа от переднего семенника; размер семенного пузырька 0,25××0,11 мм. Простатическая часть извитая, длинная, трубчатая, идет



122. *Lecithocladium cristatum* (Rudolphi, 1819) Looss, 1907 (по Лооссу, 1908)

а и *б* — общий вид; *в* — головной конец

123 *Lecithocladium excisiforme* Cohn, 1903 (по Ямагути, 1934)



124 125

124. *Lecithocladium glandulum* Chauhan, 1945 (по Чаухан, 1945)
125. (?) *Lecithocladium gulosum* (Linton, 1901) Looss, 1908 (по Линтону, 1940)

вперед к брюшной присоске и открывается вместе с метратермом в гермафродитный проток; она окружена хорошо развитыми простатическими железистыми клетками, тянущимися почти до середины брюшной присоски. Гермафродитный проток представляет собой короткую, прямую трубку, лежащую в гермафродитной бурсе, размером около 0,325 мм и достигающую уровня несколько ниже «плечиков» кишечного ствола. Спереди гермафродитный проток проходит близ правой стороны фаринкса, открываясь наружу половым отверстием у перехода ротовой присоски в фаринкс. Куполовидный яичник расположен сейчас же позади заднего семенника, отделяясь от него лишь несколькими петлями матки. Семяприемник крупный; тельце Мелиса круглое. Желточники состоят из восьми коротких, толстых, длинных трубок, расположенных двумя группами, по четыре с каждой стороны, непосредственно позади яичника, несколько выше границы между собственно телом и хвостовым придатком или в самом хвостовом придатке. Петли матки входят в хвостовой придаток поверх кишечных стволов, приблизительно на две трети длины хвостового придатка. В переднем направлении матка идет по правой стороне яичника, между последним и задним семенником. Метратерм входит в гермафродитный проток. Яйца эллиптические; их средний размер 0,024×0,01 мм.

Литература: Chauhan, 1945.

(?) *Lecithocladium gulosum* (Linton, 1901) Looss, 1908

(Рис. 125)

Синоним: *Distomum gulosum* Linton, 1901

Хозяева: морские рыбы — *Rhombus* (*Stromataeus*) *triacanthus*, *Poronotus triacanthus*, *Pneumatophorus grex*, *Scomber scomber*.

Локализация: пищеварительный тракт.

Место обнаружения: США.

Историческая справка. В 1901 году Линтон описал новый вид *Distomum gulosum* от *Rhombus* (*Stromataeus*) *triacanthus*.

Лоосс (1908) считает возможным, несмотря на очень слабое описание этого вида, отнести его к роду *Lecithocladium*.

В 1940 году Линтон дает еще раз описание этого вида, отнеся его тоже к роду *Lecithocladium*. Судя по рисунку Линтона (1940), кольчатость на кутикуле достигает конца заднего семенника, а хвостовой придаток отсутствует. Мы оставляем его поэтому в роде *Lecithocladium* под вопросом.

Описание вида (по Линтону, 1940). На теле отсутствует зубчатость, характеризующая *L. excisum* (Rudolphi). (Судя по рисунку, зубчатость на кутикуле достигает уровня заднего семенника.— *Авторы.*) Длина тела 5,36—9,42 мм, ширина 0,55—1,16 мм. Диаметр ротовой присоски 0,42×0,25 мм и 0,58×0,56 мм; фаринкса 0,38×0,17 мм и 0,56×0,21 мм, брюшной присоски 0,34×0,34 мм. Размер семенного пузырька 0,53×0,17 — 1,09×0,21 мм. Размер яиц 0,018×0,009 — 0,02×0,01 мм.

Литература: Linton, 1901; Looss, 1908, стр. 135; Linton, 1940, стр. 143—144.

Lecithocladium harpodontis Srivastava, 1937 emend.

(Рис. 126)

Синоним: *L. harpodoni* Srivastava, 1937

Хозяин: морская рыба — *Chrysophrys datnia* Ham.
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Индия (Пури, Бенгалия).

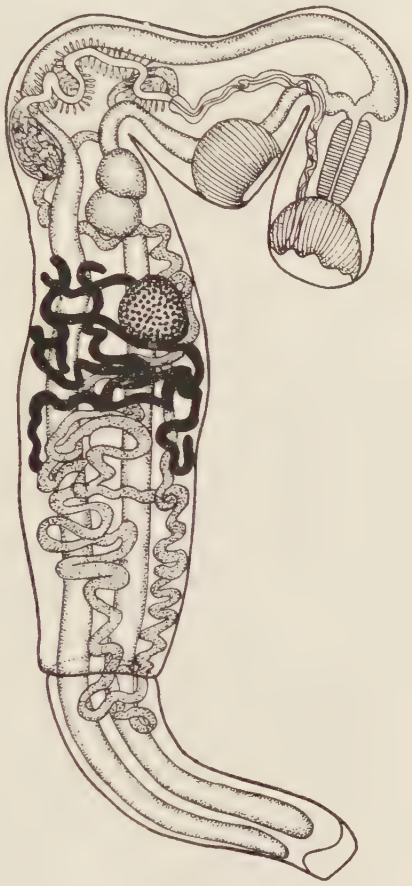
Описание вида (по Сривастава, 1942). Тело цилиндрическое, темнокоричневого цвета. Имеется слабая зазубренность по всей поверхности тела. На постоянном препарате длина паразита 5,26 мм, максимальная ширина 0,7 мм, с узким хвостовым придатком 1,54 мм длины. Вентральный край ротовой присоски бахромчатый; ее размер 0,34×0,44 мм; размер фаринкса 0,32×0,16 мм. Пищевода нет. Кишечные ветви имеют выступающие плечи и простираются латерально до заднего конца хвостового придатка, заканчиваясь тупым закруглением. Брюшная присоска, 0,3×0,4 мм, расположена немного позади первой четверти длины тела.

Два круглых, маленьких семенника лежат один позади другого, тесно прилегая друг к другу, в конце передней трети длины тела. Передний семенник 0,16×0,24 мм в размере; он немного меньше заднего семенника, размер которого достигает 0,18×0,26 мм. Бульбусообразный семенной пузырек, 0,24×0,16 мм, лежит на одном уровне с семенниками. Впереди он переходит в извитую, трубчатую простатическую часть, окруженную простатическими железистыми клетками. Передний конец простатической части соединяется с метратермом, образуя длинный, трубчатый, спирально извитой гермафродитный проток, который заключен в длинную, трубчатую гермафродитную бурсу. Половое отверстие находится около передне-вентрального края ротовой присоски, немного левее медианной линии тела.

Яичник маленький, поперечноовальной формы; его размер 0,24× ×0,28 мм. Он расположен на расстоянии 0,18 мм позади заднего семенника. Маленькое тельце Мелиса лежит позади яичника. Лауреров канал имеется. Благодаря отсутствию семяприемника начальная часть матки заполнена спермой и служит как маточный семяприемник. Желточники состоят из восьми (?) узких, извитых трубок. Желточные трубки простираются на очень короткое расстояние позади яичника, а впереди едва заходят выше переднего края яичника. Матка состоит из восходящих и нисходящих петель, которые на небольшое расстояние заходят в хвостовой придаток. Матка содержит множество яиц; их размер 0,019×0,01 мм. Экскреторный пузырь Y-образный, с основным стволом, разделяющимся на два латеральных ствола, которые соединяются дорзально около ротовой присоски.

Сривастава (1942) считает, что *L. harpodontis* стоит ближе к виду *L. excisiforme* по своим анатомическим признакам, чем к каким-либо другим видам этого рода. Он сходен с последним по форме и размеру тела, по соотношению размеров присосок, по строению пищеварительной системы и желточников и по расположению половых желез. Однако может быть дифференцирован от *L. exicisiforme* по следующим признакам: по положению брюшной присоски, тонкостенному семенному пузырьку и заднему протяжению матки.

Нам представляется, что этот вид очень близок, если не идентичен *L. brevicaudum*, тем более что они обнаружены у одного и того же хозяин



126

126. *Lecithocladium harpodontis* Srivastava, 1937 (по Сривастава, 1942)

А различия между ними основаны на том, что они фиксированы в разных положениях: один — в сокращенном виде, другой — в растянутом.

Литература: Srivastava, 1937; Srivastava, 1942, стр. 124—125.

Lecithocladium longicaudatum Shen Tseng, 1935

Хозяин: морская рыба — *Muraenesox cinereus*.
Локализация: пищеварительные органы.
Место обнаружения: Китай.

Чаухан (Chauhan) в 1945 году высказывает мысль о целесообразности перевода этого вида в род *Stomachicola*, поскольку формы, описанные Балерао и Ченом, были констатированы у одних и тех же хозяев.

В нашем распоряжении не имелось оригинальной работы Shen Tseng.

Литература: Shen Tseng, 1935; Chauhan, 1945, стр. 171.

Lecithocladium magnacetabulum Yamaguti, 1934

(Рис. 127)

Хозяин: морская рыба — *Psenopsis anomala* (Temm. et Schl.).
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Япония (Внутреннее море).

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело удлиненно-веретенообразной формы, с тупо заостренным передним и более острым задним концом; наибольшая ширина его на уровне желточников или позади них. Инвагинация хвостового придатка имеет место на уровне желточников или немного позади. Кутикула, а также субкутикулярная мускулатура хорошо развиты. Зубчики кутикулы выступающие. Хвостовой придаток имеет многочисленные поперечные морщины. Предротовая губа и цервикальная железа имеются. Паренхима сильно преломляет свет. Длина собственно тела 1,35—1,47 мм, ширина 0,42—0,50 мм, длина хвостового придатка 0,95—1,66 мм. Вентро-терминальная ротовая присоска 0,15—0,21 мм в диаметре, имеет просвет, несколько расширенный у основания, где стенка несколько утончена. Длина цилиндрического фаринкса 0,14—0,19 мм; ширина 0,084—0,095 мм. Короткий пищевод разветвляется на дорзальной стороне фаринкса на два широких кишечных ствола, которые оканчиваются около заднего конца тела. Брюшная присоска лежит приблизительно на середине передней трети тела; ее диаметр 0,25—0,28×0,27—0,28 мм. Поперечно удлиненные, эллиптической формы семенники лежат на вентральной стороне средней трети тела, наискось и близко соприкасаясь друг с другом; их диаметр 0,10—0,25×0,19—0,3 мм. Семенной пузырек от эллиптической до шаровидной формы с мышечной стенкой 0,013 мм толщины лежит впереди и дорзально по отношению к переднему семеннику и вентрально по отношению к матке; его передний конец почти достигает брюшной присоски, а задний конец простирается до уровня заднего семенника; его размер 0,32×0,18 мм. Простатическая часть начинается у переднего конца семенного пузырька, проходит небольшое расстояние по вентральной поверхности пузырька и затем, поворачивая вперед, описывает несколько плотных спиралей между пузырьком и брюшной присоской. Слегка извитой гермафродитный проток начинается приблизительно на уровне заднего края брюшной присоски и открывается у передне-вентрального края ротовой

присоски. Длина эллиптического яичника 0,12—0,13 мм и ширина 0,24—0,28 мм; он лежит вентрально непосредственно позади заднего семенника, близко прилегая к нему. Семяприемник нельзя было различить. Передний желточник разделен на четыре трубковидных лопасти, одна из которых находится справа, а остальные три слева; они окружают матку и кишечный ствол на той же стороне. Задний желточник разделен на три трубки, одна из которых направлена вправо и подразделена на конце на две коротких трубочки, остальные же две простираются влево и назад; в дополнение каждый имеет рудиментарную лопасть. Маточный семяприемник имеется. Петли матки простираются в хвостовой придаток, затем по дорзальной стороне, поворачивая обратно приблизительно в середине задней трети тела, идут вперед по вентральной стороне нисходящей части; затем, позади яичника, поворачивают в передне-дорзальном направлении к дорзальной стороне яичника и мужским половым органам. Яйца многочисленные, эллиптической формы; их размер 0,027—0,033 × × 0,015—0,016 мм. Экскреторная система не могла быть определена детально.

Место инвагинации хвостового придатка находится на уровне желточников. У одного экземпляра хвостовой придаток длиннее собственно тела, так что семенники и яичник лежат сравнительно дальше кпереди. Когда передняя часть тела сокращена, задний конец фаринкса может перекрывать передний край брюшной присоски. У одного паратипа передний семенник расположен слева, у двух других справа. Расположение желточных трубок чрезвычайно изменчиво; у одного паратипа три трубки переднего желточника находятся справа, тогда как четвертая и три трубки левого желточника расположены слева; у другого паратипа желточники лежат справа и слева, причем у первого четыре трубки простираются по вентральной стороне тела, а у последнего три трубки идут в дорзальном направлении и окружают петли матки и кишечный ствол.

Литература: Yamaguti, 1934, стр. 479—482.

Lecithocladium pagrosomi Yamaguti, 1934

(Рис. 128)

Хозяин: морская рыба — *Pagrosomus major* (Temm. et Schl.).

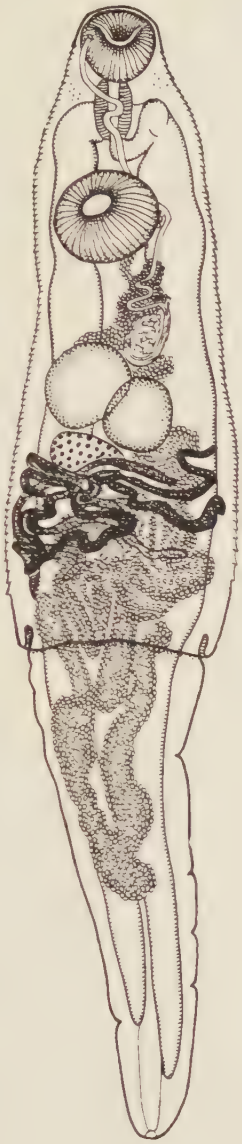
Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония (Внутреннее море).

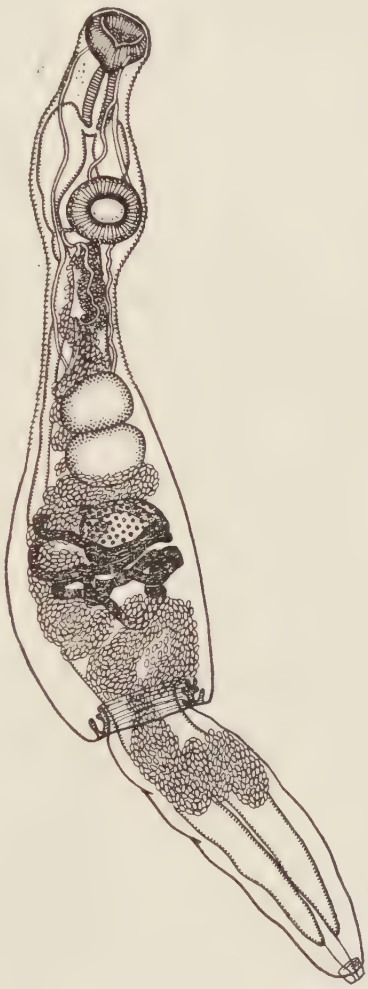
Описание вида (по Ямагути, 1934). Типичный экземпляр веретенообразной формы, с закругленным передним и несколько заостренным задним концом; длина его без хвостового придатка 2,13 мм, ширина 0,5 мм на уровне желточников. Длина хвостового придатка 1,71 мм и ширина у основания 0,5 мм. Зубчики кутикулы сильно выступают и простираются до места инвагинации хвостового придатка, которое находится несколько позади желточников. Загнутый внутрь задний край собственно тела плотно прилегает к инвагинированной части хвостового придатка. Длина предротовой губы 0,026 мм. Цервикальная железа выражена неясно. Вещество паренхимы, сильно преломляющее свет, имеется. Поперечный диаметр ротовой присоски 0,24 мм; она удлиненная в заднем направлении. Размер цилиндрического фаринкса 0,22 × 0,13 мм. Изогнутый дорзально пищевод разветвляется на дорзальной стороне фаринкса на широкие кишечные стволы, оканчивающиеся на различных уровнях близ заднего конца тела. Круглая брюшная присоска лежит в середине передней трети тела; ее диаметр 0,28 × 0,3 мм. Почти шаровидные семенники, 0,26 мм

127

127. *Lecithocladium magnacetabulum* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)



128



129

128. *Lecithocladium pagrosomi* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)
129. *Lecithocladium psenopsis* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)

в диаметре, расположены наискось, один возле другого, приблизительно на границе передней и средней трети тела. Удлиненный, грушевидный, мышечный семенной пузырек лежит впереди переднего семенника и слева от него; его размер 0,21×0,12 мм. Задний конец простатической части сильно изогнут, в то время как бо́льшая передняя часть прямая и, повидимому, свободна от простатических клеток. Длинный, извитой гермафродитный проток начинается на уровне середины брюшной присоски и открывается на уровне передне-вентрального края ротовой присоски. Длина эллиптического яичника 0,15 мм и ширина 0,26 мм; он лежит вентрально, близко к заднему семеннику, в передней части средней трети тела. Правый желточник разделен на четыре длинных трубки и одну короткую; левый разделен на три трубки; короткая трубка правого желточника направлена влево. Матка простирается назад до середины хвостового придатка, где она поворачивает обратно и идет вперед по дорзальной стороне хвостового придатка; в собственно теле матка располагается по дорзальной стороне репродуктивных органов. Хотя матка, в основном, находится между кишечными стволами, в некоторых местах она проходит вентро-латерально вокруг кишечных стволов. Размер многочисленных удлиненных овальных яиц 0,0158—0,0184×0,0092—0,01 мм. Экскреторное отверстие находится на заднем конце хвостового придатка; экскреторный ствол разветвляется на две ветви на уровне переднего конца переднего семенника.

Литература: Yamaguti, 1934, стр. 482—484.

Lecithocladium psenopsis Yamaguti, 1934

(Рис. 129)

Хозяин: морская рыба — *Psenopsis anomala* (Temm. et Schl.).
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело приблизительно веретенообразной формы, с более или менее заостренным задним концом и обычно наиболее широко позади желточников. Инвагинация хвостового придатка встречается иногда на уровне желточников, но в большинстве случаев далее кзади. Зазубренность кутикулы простирается назад до зоны желточников. Предротовая губа выступает на 0,01—0,03 мм за ротовую присоску. Цервикальная железа развита неясно. Субкутикулярные клетки соединены группами, которые отделены одна от другой пространством, наполненным веществом, сильно преломляющим свет. Длина тела 2,04—2,59 мм без хвостового придатка, длина которого достигает 1,03—2,68 мм; наибольшая ширина тела 0,53 мм непосредственно позади желточников. Субтерминально расположенная ротовая присоска немного вытянута вперед и образует воронку, базальный просвет которой слегка увеличен, и ее стенка несколько утончена; диаметр присоски 0,16—0,25×0,16—0,24 мм. Размер цилиндрического фаринкса 0,18—0,26×0,074—0,095 мм. Короткий пищевод изогнут в дорзальном направлении и разветвляется на два широких кишечных ствола. Узкие кишечные стволы оканчиваются около заднего конца тела. Брюшная присоска расположена приблизительно на середине передней трети тела; ее диаметр 0,16—0,25×0,19—0,3 мм. Овальные семенники, с более длинными поперечными осями, расположены вентрально в передней половине средней трети тела, соприкасаясь один с другим; их размер 0,16—0,22×0,16—0,25 мм. Семенной пузырек удли-

ненный, грушевидный, 0,25×0,084 мм, с мышечной стенкой 0,026 мм толщины; он лежит на медианной линии, на границе передней и средней трети тела; его задний конец расположен впереди и дорзально по отношению к переднему семеннику; размер семенного пузырька 0,22—0,45× ×0,084—0,17 мм. Длинная, извитая простатическая часть соединяется с маткой на уровне заднего края брюшной присоски и образует очень длинный, несколько скрученный гермафродитный проток, открывающийся на передне-вентральном крае ротовой присоски.

Овальный яичник, 0,14—0,19 мм длины и 0,21—0,37 мм ширины, лежит приблизительно по середине тела, близко к вентральной поверхности. Большой поперечно-удлиненный грушевидный семяприемник, 0,15× ×0,09 мм, расположен позади и дорзально по отношению к яичнику и немного влево от медианной плоскости тела. Желточника два: задний разделен на три, а передний на четыре трубковидных лопасти, которые направлены парами в противоположные стороны. Маточный семяприемник значительный. Петли матки простираются назад почти до середины хвостового придатка и затем поворачивают вперед, описывая между яичником и задним семенником несколько поперечных петель, достигающих почти вентральной поверхности тела; впереди матка идет дорзально по отношению к семенникам, вентрально по отношению к семенному пузырьку и затем дорзально по отношению к простатической части. Размер многочисленных эллиптических яиц: 0,02—0,03×0,013—0,015 мм. Экскреторное отверстие расположено терминально; основной ствол идет зигзагообразно между петлями матки и, проходя с правой стороны яичника, разветвляется непосредственно перед передним семенником; спереди ветви соединяются на дорзальной стороне ротовой присоски.

Литература: Yamaguti, 1934, стр. 477—479.

Lecithocladium speigleri Chauchan, 1945

Хозяин: морские рыбы.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: Индия.
Мы не даем описания вида из-за отсутствия соответствующей литературы.

Литература: Chauchan, 1945.

Lecithocladium sp. Kobayashi, 1921

Хозяин: морская рыба — *Scomber japonicus*.
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Япония.
Описание вида (по Кобаяши, 1921). Длина тела 6,5—7,5 мм. Длина ротовой присоски 0,4—0,5 мм, брюшной — 0,14—0,24 мм. Удлиненный фаринкс достигает в размере 0,45—0,625×0,12—0,25 мм. Цервикальных сосочкообразных отростков нет.

Некоторые экземпляры были заражены споровиками (*Sporozoan*) (?*Haplosporidia*), которые локализовались только в паренхиматозных клетках хозяина.

Литература: Kobayashi, 1921, стр. 402—403.

Род *Magnacetabulum* Yamaguti, 1934

Диагноз рода (по Ямагути, 1934)

Dinurinae. Тело маленькое, с хвостовым придатком. На теле имеются значительные кутикулярные зубчики. Предротовая губа и цервикальные железы имеются. Рефрактивное вещество имеется в кортикальной паренхиме. Ротовая присоска расположена субтерминально. Брюшная присоска чашевидная, выдающаяся, громадной величины по сравнению с ротовой присоской, расположена в передней трети тела. Пищевод короткий. Кишечные стволы простираются почти до заднего конца тела. Семенники соприкасаются, расположены вентрально, наискось, позади брюшной присоски. Семенной пузырек трубковидный, расширен сзади. Простатическая часть выражена неясно. Гермафродитный проток имеется. Яичник расположен вентрально, позади семенников. Семяприемник и лауреров канал отсутствуют. Тельце Мелиса находится непосредственно позади яичника. Желточники расположены вентрально и состоят из семи тонких, трубковидных лопастей. У вполне зрелых экземпляров матка простирается в хвостовой придаток; она расположена дорзально по отношению к мужским и женским половым органам. Главный экскреторный канал имеет Y-образную форму и разветвляется на уровне переднего семенника. Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Magnacetabulum trachuri* Yamaguti, 1934.

Magnacetabulum trachuri Yamaguti, 1934

(Рис. 130)

Хозяин: морская рыба — *Trachurus japonicus* (Temm. et Schl.).

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония (Внутреннее море).

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело трематоды разделено на собственно тело и хвостовой придаток; последний всегда короче и инвагинирован в тело частично или иногда целиком. Кутикулярные зубчики имеются на всей поверхности собственно тела, но они полностью исчезают, если тело вытянуто. Длина тела паразита 1,2—2,5 мм и ширина в месте инвагинации хвоста 0,20—0,35 мм. Хвостовой придаток короче, чем собственно тело. У типичного экземпляра длина хвостового придатка около 0,4 мм, и он инвагинирован на 0,074 мм. Имеется небольшая предротовая губа толщиной 0,005 мм. Цервикальная железа выражена не ясно. Кортикальная паренхима содержит рефрактивное вещество. Ротовая присоска расположена субтерминально; ее диаметр 0,074—0,11 мм. Префаринкс отсутствует. Диаметр фаринкса 0,042—0,053×0,042—0,047 мм. Пищевод короткий. Несколько извитые кишечные стволы оканчиваются близ заднего конца хвостового придатка не неравных расстояниях от него. Сильно выдающаяся чашевидная брюшная присоска, размером 0,26—0,35×0,15—0,19 мм, расположена близко к ротовой присоске.

Неправильно шаровидные семенники 0,063—0,13×0,053—0,095 мм в диаметре лежат, близко соприкасаясь, наискось один за другим, на вентральной стороне тела; задний из них расположен на границе первой и средней трети тела. Трубковидный, перекрученный семенной пузырек образует на своем заднем конце мешковидное расширение, лежащее антеро-дорзально по отношению к переднему семеннику и близко к нему. Простатической части, окруженной простатическими клетками, нет.

Проток из семенного пузырька проходит по дорзальной стороне брюшной присоски и соединяется с маткой на уровне переднего края брюшной присоски, образуя гермафродитный проток. Он расширяется у основания, окружен маленькими клетками и открывается наружу на вентральной стороне фаринкса. Яйцевидный яичник, 0,063 — 0,13×0,042 — 0,11 мм, расположен вентрально в передней части средней трети тела. Яйцевод отходит от задней поверхности яичника и скоро входит в тельце Мелиса. Семяприемник и лауреров канал отсутствуют. Правый желточник состоит из четырех, а левый — из трех длинных трубковидных лопастей, передние из которых заполняют пространство между яичником и задним семенником. Петли матки спускаются вниз по вентральной стороне тела до основания хвостового придатка и затем, поворачивая обратно, идут кпереди по дорзальной стороне кишечных стволов и половых органов. Яйца многочисленные, светлокоричневого цвета, удлиненно-овальные; их размер 0,0237×0,0105 мм. Главный экскреторный канал имеет Y-образную форму и открывается на заднем конце хвостового придатка; экскреторный ствол идет сначала по дорзальной стороне и, приближаясь к середине тела, проходит рядом с тельцем Мелиса, затем идет дорзально по отношению к яичнику и семенникам и разветвляется на уровне переднего конца семенника; боковые экскреторные стволы простираются вперед до фаринкса, где они резко поворачивают назад, не соединяясь друг с другом.

Когда тело вытянуто, инвагинация хвостового придатка находится перед передней границей задней трети тела, но если тело сокращено, она расположена ближе кзади. Положение брюшной присоски меняется в зависимости от сокращения тела; при вытянутом положении тела она находится перед серединой передней трети тела, а при сокращенном — ближе кзади.

Литература: Yamaguti, 1934, стр. 459—462.

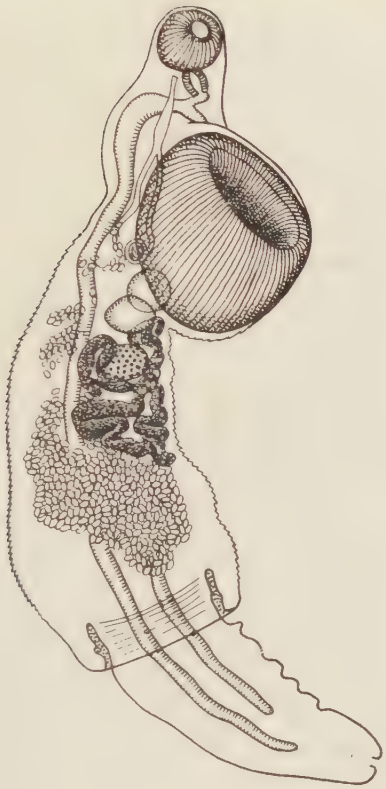
Род *Parectenurus* Manter, 1947

Историческая справка

В 1947 году Мантер обнаружил трематод в желудке рыб *Caranx bartholomaei* и *Synodus foetens* из Тортугаса, по которым он описал новый род и вид *Parectenurus americanus*. Он пишет, что был вынужден обосновать новый род, потому что этот вид не вполне согласуется с признаками какого-либо рода. Его семенной пузырек и простатическая часть такие же, как у *Erilepturus*, но у него ясно выражена кольчатость кутикулы, семяприемник отсутствует и экскреторные стволы не соединяются. Он похож на *Magnacetabulum*, за исключением того, что имеет ясно обозначенные простатические железистые клетки, более мешковидный семенной пузырек и менее выдающуюся брюшную присоску. Он мог бы быть включен в *Lecithocladium*, но отличается от него строением простатического протока, а также не имеет удлиненного фаринкса. Он отличается от *Ectenurus* тем, что семенной пузырек у него не разделен на три части.

Диагноз рода (по Мантеру, 1947)

Dinurinae с хорошо развитым хвостовым придатком, кольчатостью кутикулы и трубковидными желточниками. Семенной пузырек представляет собой удлиненный мешок, изогнутый около середины; бо́льшая часть простатического протока снабжена небольшим количеством очень неясно



130

130. *Magnacetabulum trachuri* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)

выраженных клеток; вокруг дистальной части протока простатические клетки значительные. Боковые экскреторные стволы не соединяются в передней части тела.

Типичный вид: *P. americanus* Manter, 1947.

Parectenurus americanus Manter, 1947

(Рис. 131)

Хозяева: морские рыбы — *Caranx bartholomaei* Cuv. et Val., *Synodus foetens* (Linn.).

Локализация: желудок и жабры (вероятно, случайная локализация).

Место обнаружения: Флорида (Тортугас).

Описание вида (по Мантеру, 1947). Длина тела без хвостового придатка 1,900—2,070 мм, ширина 0,467—0,469 мм; общая длина, включая хвостовой придаток, 2,527—3,760 мм. Кольчатость кутикулы хорошо развита вентрально кзади от брюшной присоски и слабо развита дорзально на коротком участке кзади от брюшной присоски; другие части тела гладкие. Диаметр ротовой присоски 0,160—0,212 мм; брюшная присоска расположена в первой трети длины тела от переднего конца; ее диаметр 0,300—0,348 мм; соотношение размеров присосок 1 : 1,6 — 1,9 мм. Фаринкс почти шаровидный, 0,090—0,112 мм в длину и 0,082—0,122 мм в ширину; имеется короткий пищевод; кишечные стволы входят в хвостовой придаток. Половое отверстие расположено у заднего края ротовой присоски. Семенники лежат почти симметрично, на близком расстоянии кзади от брюшной присоски, у основания семенного пузырька. Семенной пузырек неясно разделен на три части, с умеренно толстыми стенками; он имеет форму вздутой трубки, изогнутой посредине. Простатическая часть прямая, 0,410—0,528 мм в длину: на ее базальной части ($^2/_3$—$^3/_4$ длины) расположены редкие, мало заметные клетки, а дистальная часть ($^1/_3$—$^1/_4$ его длины) окружена значительными железистыми клетками. Гермафродитная бурса 0,190—0,250 мм в длину, или около половины общей длины простатического протока: половой атриум короткий. Яичник поперечноовальный, расположен непосредственно позади семенников. Левый желточник с четырьмя, правый с тремя удлиненными, извитыми трубками. Семяприемник не обнаружен; тельце Мелиса значительное. Матка простирается кзади от яичника и слегка входит в хвостовой придаток. Размер яиц 0,015—0,017 × 0,008 — 0,009 мм. Экскреторные стволы спереди не соединяются.

Литература: Manter, 1947, стр. 350—351.

Род *Pseudostomachicola* Skrjabin et Guschanskaja, 1954

Диагноз рода (по Скрябину и Гушанской, 1954)

Dinurinae. Очень длинные трематоды с хвостовым придатком, превышающим в 2—3 раза длину собственно тела. Кутикула гладкая. Ротовая присоска лежит субтерминально. Имеются фаринкс и маленький овальный пищевод. Кишечные стволы достигают заднего конца тела. Брюшная присоска в два раза больше ротовой, лежит близко от нее. Семенной пузырек большой, удлиненный, лежит позади брюшной присоски.

Простатическая часть длинная, снабжена простатическими клетками. Семяизвергательный канал соединяется с метратермом, образуя гермафродитный проток, заключенный в гермафродитную бурсу. Имеется половой атриум. Половое отверстие находится позади фаринкса. Яичник лежит позади семенников. Желточники расположены латерально, снаружи от кишечных стволов. Они представляют собой два жгута, состоящих из переплетающихся между собой длинных, тонких, извитых трубок. Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Pseudostomachicola rubea* (Linton, 1910).

Pseudostomachicola rubea (Linton, 1910) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 132)

Синонимы: *Dinurus rubeus* Linton, 1910; *Stomachicola rubea* (Linton, 1910) Manter, 1947

Хозяева: морские рыбы — *Lycodontis moringa*, *L. funebris*.

Локализация: желудок и кишечник.

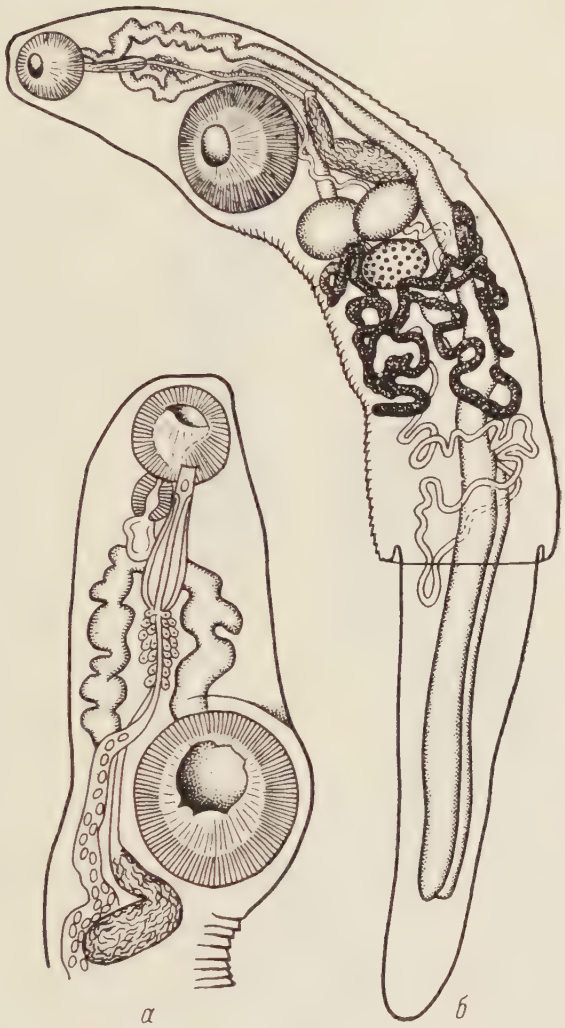
Место обнаружения: США (Флорида).

Описание вида (по Линтону, 1910). Тело удлиненное, цилиндрическое, постепенно суживается к заднему концу. Окраска паразита изменчива; однако в большинстве случаев они были окрашены в красный цвет в средней части, а кишечник в темнокоричневый. Впереди ротовой присоски имеется короткий конический выступ. Брюшная присоска почти в два раза больше ротовой; фаринкс почти круглый, прилегающий к ротовой присоске; пищевод короткий; кишечные стволы широкие, простираются до заднего конца тела. Половое отверстие расположено медианно, вентрально около фаринкса. Простатическая часть длинная, сильно извитая, начинается у заднего края брюшной присоски и простирается до ее переднего края. Семенной пузырек находится позади брюшной присоски. Два семенника лежат недалеко от заднего края брюшной присоски, слегка по диагонали; яичник почти круглый или овальный, лежит позади семенников, на небольшом расстоянии от последних. Семяприемник располагается непосредственно позади яичника, прилегая к последнему. Желточники трубчатые: они начинаются немного впереди яичника и простираются латерально немного дальше семяприемника. Петли матки главным образом располагаются дорзально и медианно, между брюшной присоской и задним концом тела. Яйца мелкие, представлены в громадном количестве. Метратерм соединяется с простатической частью у основания гермафродитной бурсы. Экскреторный сосуд, идущий от заднего конца тела, на небольшом расстоянии позади семенного пузырька, разделяется на два латеральных ствола, которые соединяются около ротовой присоски. Клетки, лежащие вблизи заднего конца экскреторного сосуда, снабжены ресничками. Длина тела 5—25 мм, ширина 0,98—2 мм.

У одного экземпляра от *Lycodontis moringa* имелось небольшое количество плоских сосочков, разбросанных на поверхности тела.

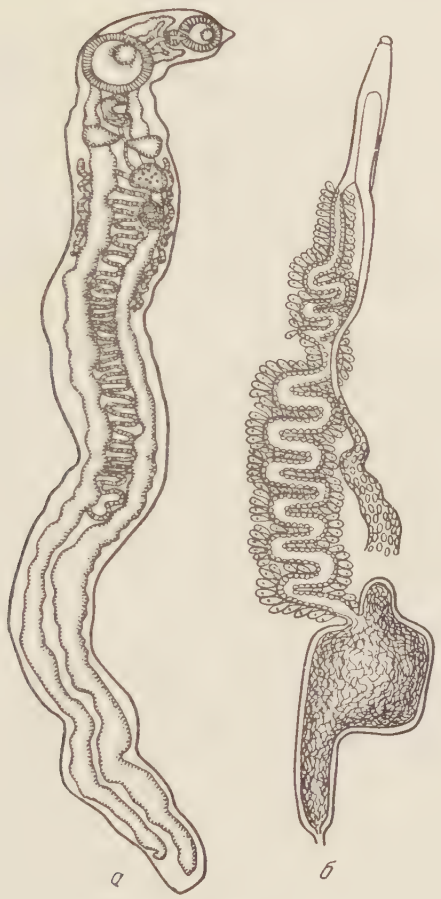
Диаметр ротовой присоски 0,42—0,98 мм, фаринкса — 0,28—0,42 мм, брюшной присоски — 0,84—1,92 мм.

Литература: Linton, 1910, стр. 64—65; Manter, 1947, стр. 352; Hanson M. L., 1950.



131

131. *Parectenurus americanus* Manter, 1947 (по Мантеру, 1947)
а — детали переднего конца тела; *б* — общий вид



132

132. *Pseudostomachicola rubea* (Linton, 1910) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 (по Линтону, 1910)

а — общий вид; *б* — концевой половой аппарат

Pseudostomachicola magna (Manter, 1931) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 133)

Синонимы: *Stomachicola magna* (Manter, 1931) Manter, 1947; *Distomum tornatum* Linton, 1905, nec *Distomum tornatum* Rud., 1819; *Dinurus magnus* Manter, 1931

Хозяева: морские рыбы — *Synodus foetens*, *Cynoscion nebulosus*.
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Северная Каролина.

Историческая справка. В 1905 году Линтон описал трематоду, которую он отнес к виду *Distomum tornatum* Rud., 1819. Мантер (1931) пришел к выводу, что Линтон имел дело с новым видом, который он ошибочно отнес к *Distomum tornatum*.

Мантер (1931) отнес этот вид к роду *Dinurus*, назвав его *D. magnus*. В 1947 году Мантер переводит этот вид из рода *Dinurus* в обоснованный Ямагути (1934) род *Stomachicola*. Мы помещаем этот вид в наш новый род *Pseudostomachicola*.

Описание вида (по Мантеру, 1931). Тело удлиненное, сильно мышечное, размером 11—22×1,75—2,27 мм. Хвостовой придаток составляет около двух третей всей длины тела (один из неполовозрелых экземпляров из *Cynoscion* составлял 6,5 мм длины). Размер брюшной присоски немного больше чем в два раза ротовой присоски. Половое отверстие находится на уровне заднего края фаринкса. Префаринкс отсутствует; пищевод имеется; кишечные стволы простираются до конца хвостового придатка. Семенники расположены наклонно, позади брюшной присоски, на небольшом от нее расстоянии. Семенной пузырек большой, неясно разделен на три части, простирается между семенниками. Простатическая часть чрезвычайно большая, в виде извитой трубки, простирается от семенного пузырька до гермафродитной бурсы. Простатическая часть окружена очень небольшим количеством железистых клеток. Даже у неполовозрелых экземпляров она заметно находится впереди и позади брюшной присоски. Гермафродитная бурса мышечная, цилиндрическая, около 0,14 мм длины у экземпляра длиной 11 мм. Имеется половой атриум; его длина составляет около одной трети длины гермафродитной бурсы.

Яичник, имеющий форму боба, расположен медианно, позади семенников, на небольшом расстоянии от последних. Семяприемник большой, лежит позади яичника. Желточники, расположенные латерально, состоят из извитых трубок (четыре слева и три справа). Петли матки простираются до половины длины хвостового придатка, затем направляются вперед до гермафродитной бурсы. Размер яиц 0,009—0,011×0,006—0,008 мм.

Литература: Linton, 1905; Manter, 1931, стр. 410; Manter, 1947.

Pseudostomachicola secunda (Srivastava, 1939) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 134)

Синоним: *Stomachicola secundus* Srivastava, 1939

Хозяин: морская рыба — *Hemirhamphus limbatus* Cub. et Val.
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Индия (Пури).

Описание вида (по Сривастава, 1939). Тело удлиненное, мышечное, субцилиндрической формы, 23—35 мм длины и 2,5—3,4 мм

ширины — почти одинаковой на всем протяжении тела. Оно заметно подразделяется перетяжкой на две части: собственно тело и хвостовой придаток. Последний ровно в два раза превышает длину собственно тела. Ротовая присоска чашкообразной формы, 0,72—0,95 мм в диаметре, расположена субтерминально. Брюшная присоска в два раза больше ротовой, расположена на границе передних двух третей тела. Префаринкс очень маленький и открывается позади в овальный фаринкс, его размер 0,46—0,52×0,38—0,5 мм. Небольшой круглый пищевод, 0,24×0,18 мм в размере, подразделяется на два прямых кишечных ствола, простирающихся по краям тела до заднего конца хвостового придатка. Кишечные стволы у своего начала имеют выступающие плечи. Два семенника расположены асимметрично, по сторонам срединной линии тела, позади брюшной присоски. Левый семенник лежит впереди; его размер 0,76—1,5×0,54 — 1,0 мм; правый семенник достигает 0,8—1,48×0,7 — 0,9 мм. Удлиненный семенной пузырек 0,8—1,45×0,4—0,6 мм, простирается назад до середины брюшной присоски. Впереди он образует узкий проток, открывающийся в бульбусообразную простатическую часть, окруженную простатическими железистыми клетками; ее размер 0,4 — 0,6×0,2—0,3 мм. Простатическая часть соединяется с терминальной частью матки в маленькую, овальную, мышечную гермафродитную бурсу. Гермафродитный проток длинный, мышечный, бокалообразной формы, открывается наружу непосредственно позади фаринкса.

Яичник куполообразной формы, с основанием, направленным назад, достигает 0,8—0,9×0,88—1,2 мм. Он подразделяется на три лопасти, соединяющиеся у вершины; расположен на срединной линии тела, позади заднего семенника. Тельце Мелиса 0,34—0,65×0,56—0,85 мм в диаметре, расположено непосредственно позади яичника. Семяприемник отсутствует, но концевая часть матки заполнена спермой, образуя маточный семяприемник (receptaculum semenis uterinum). Желточники состоят из двух длинных, извитых трубок [1], простирающихся латерально, и частично покрывают кишечные стволы; они начинаются на уровне середины переднего семенника, направляются назад и заканчиваются в самой передней части хвостового придатка, простираясь в последнем на небольшое расстояние. Желточники не покрывают петель матки. Матка своими извитыми петлями заходит в хвостовой придаток, где простирается на протяжении $^3/_5$ или $^2/_3$ его длины. Яиц большое количество; их размер 0,015—0,023×0,0076—0,01 мм.

Литература: Srivastava, 1939.

Род *Stomachicola* Yamaguti, 1934

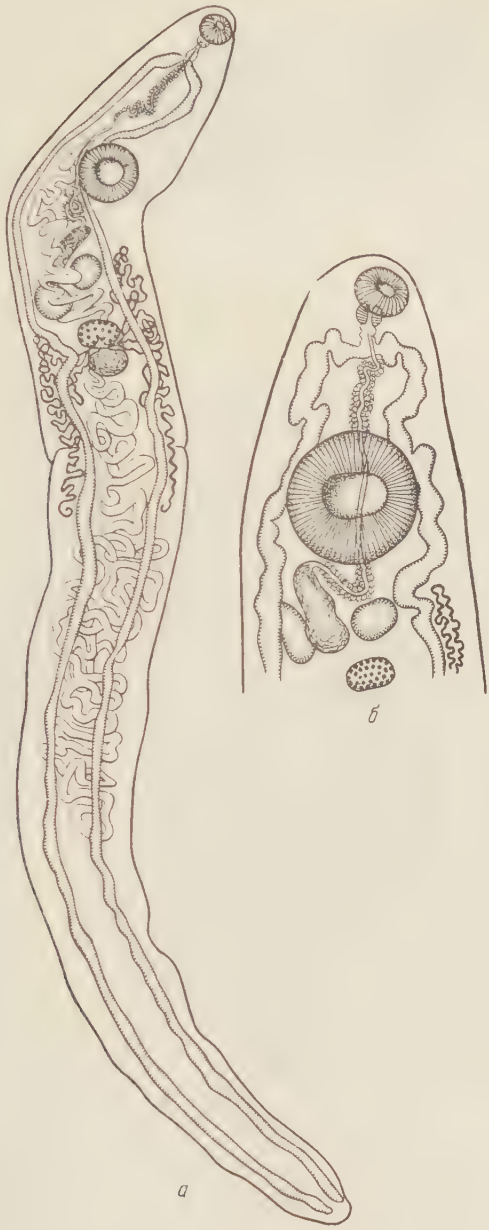
Историческая справка

Ямагути (1934) обнаружил в желудке морской рыбы *Muraenosox cinereus* из Внутреннего моря Японии трематод, для которых он обосновал род *Stomachicola* и вид *S. muraenesocis*.

Сривастава (1939) описал второй вид этого рода, назвав его *S. secundus*.

Мантер (1931) описал новый вид *Dinurus magnus*, который в 1947 году он сам перевел в род *Stomachicola*. В том же 1947 году он перевел в род *Stomachicola* вид *Dinurus rubeus* Linton, 1910.

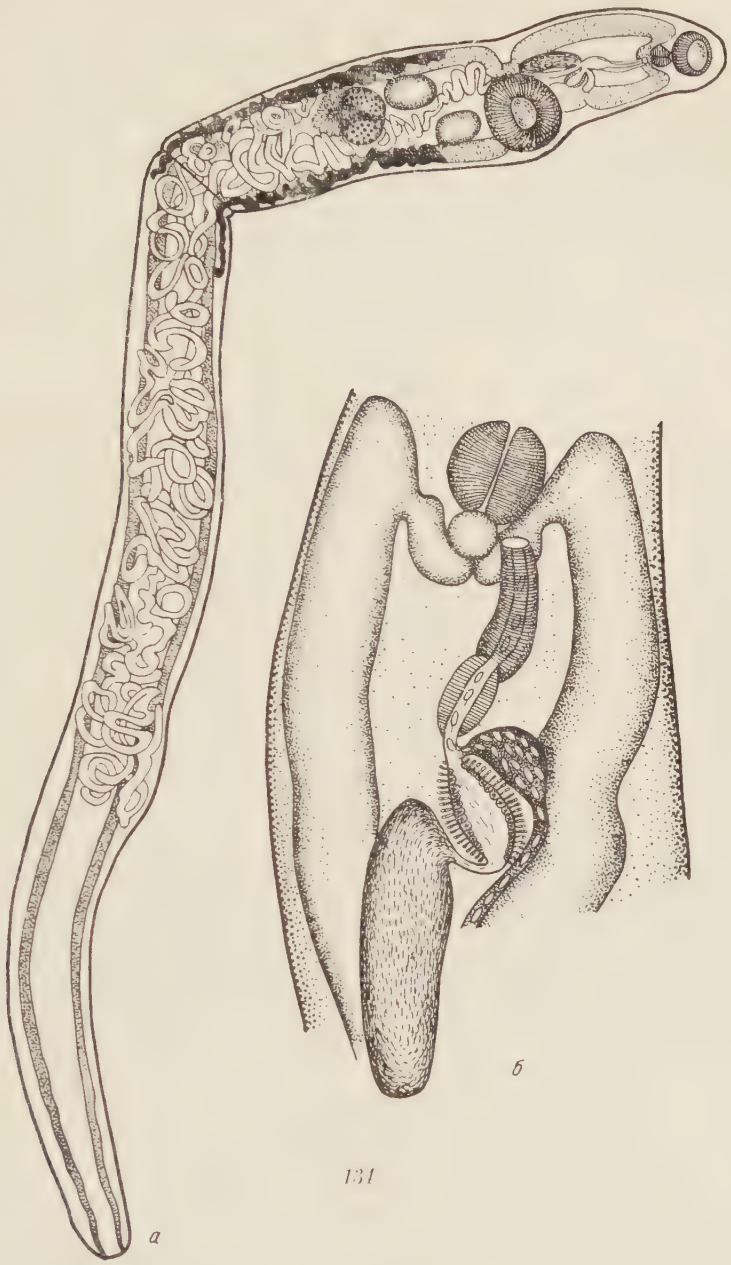
[1] Желточники, повидимому, представляют собой два жгута, состоящие из переплетенных между собою тонких трубок.— *Авторы*.



133

133. *Pseudostomachicola magna* (Manter, 1931) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 (по Мантеру, 1931)

а — общий вид; *б* — детали переднего конца тела



134. *Pseudostomachicola secunda* (Srivastava, 1939) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 (по Сривастава, 1939).

а — общий вид; *б* — концевой половой аппарат

Тем самым к настоящему времени в роде *Stomachicola* числится четыре вида.

Но три последних вида этого рода очень заметно отличаются от типичного вида этого рода строением и положением желточников и расположением полового отверстия позади фаринкса.

У типичного вида *Stomachicola muraenesocis* трубчатые, извитые желточники правой и левой стороны переплетаются на медианной линии, образуя как бы один желточник. У остальных трех видов этого рода желточники расположены латерально, снаружи от кишечных стволов. Они представляют собой два жгута, состоящие из переплетающихся между собой длинных извитых трубок. На основании этих различий в сочетании с другими признаками мы выделяем из рода *Stomachicola* виды *S. secunda*, *S. rubea* и *S. magna*, обосновав для них новый род *Pseudostomachicola*.

Диагноз рода (по Ямагути, 1934)

Dinurinae. Тело чрезвычайно длинное, способно сильно сокращаться; позади семяприемника оно подразделяется на короткое, толстое собственно тело и чрезвычайно длинный хвостовой придаток. Кутикула гладкая, субкутикулярная мускулатура собственно тела хорошо развита. Имеется мощный хвостовой сократитель (retractor). Клетки кортикальной паренхимы соединены в многочисленные группы; промежутки между ними заполнены рефрактивным веществом. Передний конец закругленный, сильно изогнут в вентральном направлении; задний конец более или менее заостренный. Ротовая присоска субтерминальная. Фаринкс соприкасается с ротовой присоской. Пищевод короткий. Кишечные стволы извитые, простираются до заднего конца тела. Брюшная присоска большая, расположена близко к ротовой присоске. Семенники лежат вентрально непосредственно позади брюшной присоски, несколько наискось и соприкасаясь друг с другом. Семенной пузырек большой, овальный. Простатическая часть длинная, извитая. Гермафродитный проток заключен в мышечную бурсу и открывается в мелкий половой атриум. Половое отверстие находится позади ротовой присоски. Яичник расположен вентрально, позади семенников. Семяприемник объемистый. Лауреров канал отсутствует. Желточники состоят из семи длинных, нитевидных трубок, переплетающихся на медианной линии; они простираются в хвостовой придаток. Яйца многочисленные, маленькие. Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Stomachicola muraenesocis* Yamaguti, 1934.

Stomachicola muraenesocis Yamaguti, 1934

(Рис. 135)

Хозяева: морские рыбы — *Muraenesox cinereus* (Forskäl), *M. talabonoides*.

Локализация: желудок.

Места обнаружения: Япония (Внутреннее море), Индия (Бомбей).

Историческая справка. Ямагути (1934), описав вид *S. muraenesocis*, говорит, что этот паразит характеризуется большой длиной хвостового придатка сравнительно с собственно телом, хорошо развитой простатической частью, объемистым семяприемником и длинными, нитевидными желточными трубками. Далее Ямагути пишет: «Длина червя в живом состоянии очень изменчива, как это можно заключить по хорошо

развитой продольной мускулатуре хвостового придатка. При фиксации передняя часть тела может значительно сокращаться и ротовая присоска часто соприкасается с брюшной; необходимо довольно сильное давление, чтобы выпрямить переднюю часть тела для исследования. У молодых экземпляров ясно различимо сужение тела позади семяприемника; семенники у этих экземпляров неправильно овальной формы, и брюшная присоска приблизительно в три раза больше ротовой. У некоторых экземпляров семенники расположены асимметрично позади брюшной присоски, левый обычно несколько позади правого» (Yamaguti, 1934).

В 1943 году Балерао тоже упоминает об изменчивости некоторых признаков у этого вида. Чаухан (1945) пишет, что он располагал большим материалом по этому виду от *Muraenesox talabonoides* с Бомбейского побережья и наблюдал у них большую индивидуальную изменчивость.

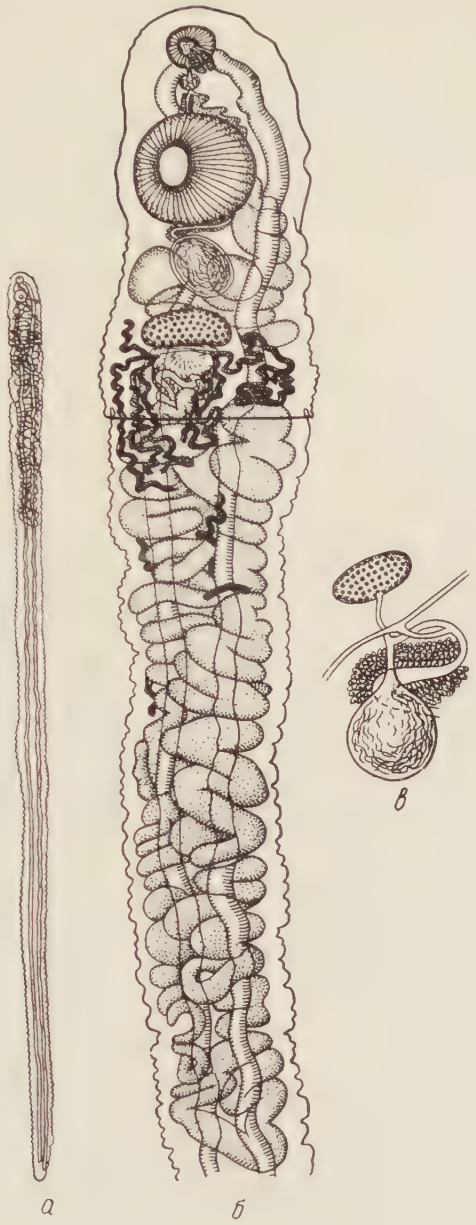
Описание вида (по Ямагути, 1934). Очень длинные трематоды с наибольшей шириной на уровне половых органов; от этого уровня тело лишь очень немного суживается к закругленному переднему концу; кзади оно довольно сильно и резко суживается непосредственно за наиболее широкой частью и затем остается одинаковой ширины почти до кончика хвоста. Хвостовой придаток резко заостренный, с поперечной складчатостью, которая может быть выражена в большей или меньшей степени, в зависимости от сокращения; он может иногда быть немного инвагинирован в собственно тело. Передний конец тела изогнут в вентральном направлении; над ротовой присоской выдается предротовая губа. Кутикула умеренно толстая. Вокруг ротовой присоски имеются мощные мышечные волокна, повидимому, функционирующие, как сократитель (retractor). Хорошо развитые субкутикулярные продольные мышцы собственно тела продолжаются до кончика хвостового придатка в виде значительного внутреннего слоя.

Паренхиматозные клетки соединены в многочисленные маленькие группы; промежутки между ними заполнены рефрактивным веществом.

Длина тела 40,8—55 мм и ширина 1,89—2,5 мм. Размер ротовой присоски 0,23—0,43 × 0,32—0,58 мм. Фаринкс лежит позади и дорзально по отношению к ротовой присоске; его диаметр 0,28—0,32 × 0,17—0,28 мм. Пищевод короткий. Извитые кишечные стволы с темным аморфным содержанием простираются через петли матки до заднего конца тела. Круглая брюшная присоска, 0,7—1,36 мм в диаметре, лежит близко к ротовой присоске.

Семенники расположены симметрично позади брюшной присоски; правый семенник приблизительно треугольной формы; его размер 0,44—0,84 × 0,48—0,64 мм; левый — овальный, 0,28—0,46 × 0,37 — 0,74 мм в диаметре. Овальный семенной пузырек лежит непосредственно позади брюшной присоски и вентрально по отношению к семенникам; его диаметр 0,63 × 0,5 мм. Длинная, извитая простатическая часть соединяется с маткой, образуя гермафродитный проток, который заключен в маленькую гермафродитную бурсу, и открывается в широкий половой атриум; половое отверстие находится непосредственно позади ротовой присоски.

Яичник имеет форму почки, вогнутый край которой направлен назад; он расположен позади семенников; его размер 0,26—0,46 × 0,85 мм. Яйцевод отходит от задней поверхности яичника, соединяется с протоком, идущим от семяприемника, затем с общим желточным протоком и ведет в канал, окруженный тельцем Мелиса. Семяприемник очень большой, 0,42 × 0,47 мм, расположен позади яичника. Правый желточник состоит



135. *Stomachicola muraenesocis* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)
а — общий вид; *б* — верхняя часть тела; *в* — комплекс женских половых органов

из трех трубок, задняя из которых подразделена на две одинаковые, левый состоит из двух трубок, задняя из которых разветвляется на две; таким образом, всего имеется семь желточных трубок. Они очень длинные и тонкие и спускаются кольцами вниз. Петли матки поперечные, расположены близко одна к другой, начинаются за тельцем Мелиса и простираются в хвостовой придаток, приблизительно на одну пятую его длины. Яйца многочисленные, удлиненноовальные, их размеры 0,017—0,022 × ×0,0137—0,0143 мм.

Экскреторное отверстие лежит на заднем конце тела. Детально экскреторная система не была изучена.

Литература: Yamaguti, 1934, стр. 456—459; Bhalerao, 1943; Chauhan, 1945, стр. 171.

Род *Tubulovesicula* Yamaguti, 1934

Синоним: *Lecithurus* Pigulevsky, 1938

Историческая справка

Род *Tubulovesicula* с видом *T. spari* был обоснован Ямагути (1934) для трематод, обнаруженных им в желудке *Sparus macrocephalus*. Позднее он обнаружил этот вид и у другого хозяина — *Pagrosomus unicolor*.

В том же 1934 году Ямагути описал еще два новых вида рода: *T. anguillae* и *T. muraenesocis*.

В этой же работе Ямагути переводит вид *Lecithaster lindbergi* Layman, 1930 в свой род *Tubulovesicula*. Пигулевский (1938) для этого вида обосновал новый род *Lecithurus*. Но Мантер (1947), повидимому, не признал законность существования рода *Lecithurus* и вслед за Ямагути (1934) относит *Lecithaster lindbergi* к роду *Tubulovesicula*.

Мы тоже не видим оснований для организации нового рода и разделяем точку зрения Ямагути о переводе упомянутого вида в род *Tubulovesicula*.

В дальнейшем рядом исследователей описаны новые виды и переведены некоторые старые виды в этот род.

Так Парк (1936) описал *T. californica*, Ямагути (1938) — *T. pseudorhombi*, Нигрелли (1939) — *T. madurensis* и Ямагути (1939) — *T. magnacetabulum*.

Ямагути (1934) перевел также в этот род вид *Ectenurus angusticauda* (Nicoll, 1915).

Нигрелли (1940) вслед за Ямагути включает этот вид в род *Tubulovesicula*, хотя и упоминает, что, по мнению Ямагути, этот вид отличается от типичного вида рода размером яиц, протяженностью кзади семенного пузырька и простатической части. Между прочим, Нигрелли упоминает, что Лоосс (1907), Стенкэрд и Нигрелли (1934) и другие исследователи заострили внимание на том, что гемиуриды имеют очень мощное мускульное тело и способны сильно сокращаться. В зависимости от того, вытянут или втянут хвостовой придаток, могут наблюдаться очень большие изменения формы и соотношения внутренних органов, поэтому сравнения между червями должны производиться осторожно. Большинство паразитов этой группы, описанных разными авторами, характеризовалось вытянутым хвостовым придатком.

В 1940 году Мантер перевел в синонимы рода *Tubulovesicula* род *Clupenurus* Srivastava, 1935. Но в 1947 году он изменил свое мнение и считает,

что *Clupenurus* отличается от *Tubulovesicula* тем, что у его представителей более половины длины простатического протока лишено железистых клеток и кутикула кольчатая. Мантер говорит, что *Clupenurus* должен, вероятно, считаться родом, близко стоящим к *Lecithocladium* и *Magnacetabulum*.

В том же 1947 году Мантер перевел в род *Tubulovesicula* виды *Dinurus nanaimoensis* McFarlane, 1936 и *Dinurus pinguis* Linton, 1940.

Диагноз рода (по Ямагути, 1934)

Dinurinae. Тело веретенообразное, с хвостовым придатком. Кутикула гладкая. Предротовая губа и цервикальные железы имеются. Кортикальные паренхиматозные клетки соединены в многочисленные группы, отделенные одна от другой промежутками, наполненными веществом, сильно преломляющим свет. Ротовая присоска расположена субтерминально. Пищевод короткий. Короткая проксимальная часть кишечных стволов выстлана кутикулой. Кишечные стволы оканчиваются около заднего конца хвостового придатка. Брюшная присоска больше ротовой, расположена в передней трети тела или немного далее назад. Семенники лежат вентрально, позади брюшной присоски, более или менее наискось, отделены друг от друга петлями матки. Семенной пузырек трубковидный, извитой, расположен впереди семенников и дорзально по отношению к ним. Простатическая часть длинная, окружена многочисленными простатическими клетками. Гермафродитный проток заключен в мышечную бурсу, расширенную у основания, открывающуюся в половой атриум. Половой атриум широкий, открывается на уровне фаринкса. Яичник расположен позади заднего семенника, близко к нему, почти медианно и вентрально. Семяприемник имеется. Лауреров канал отсутствует. Тельце Мелиса находится непосредственно позади яичника. Желточники состоят из семи трубковидных лопастей. Маточный семяприемник имеется. Матка простирается в хвостовой придаток, идет вперед по стороне, противоположной яичнику, и затем проходит между семенниками. Метратерм имеется. Яйца с толстой оболочкой, содержат эмбрионов. Экскреторный ствол разветвляется на уровне переднего края семенников на две ветви, которые соединяются на дорзальной стороне фаринкса. Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Tubulovesicula spari* Yamaguti, 1934.

Tubulovesicula spari Yamaguti, 1934

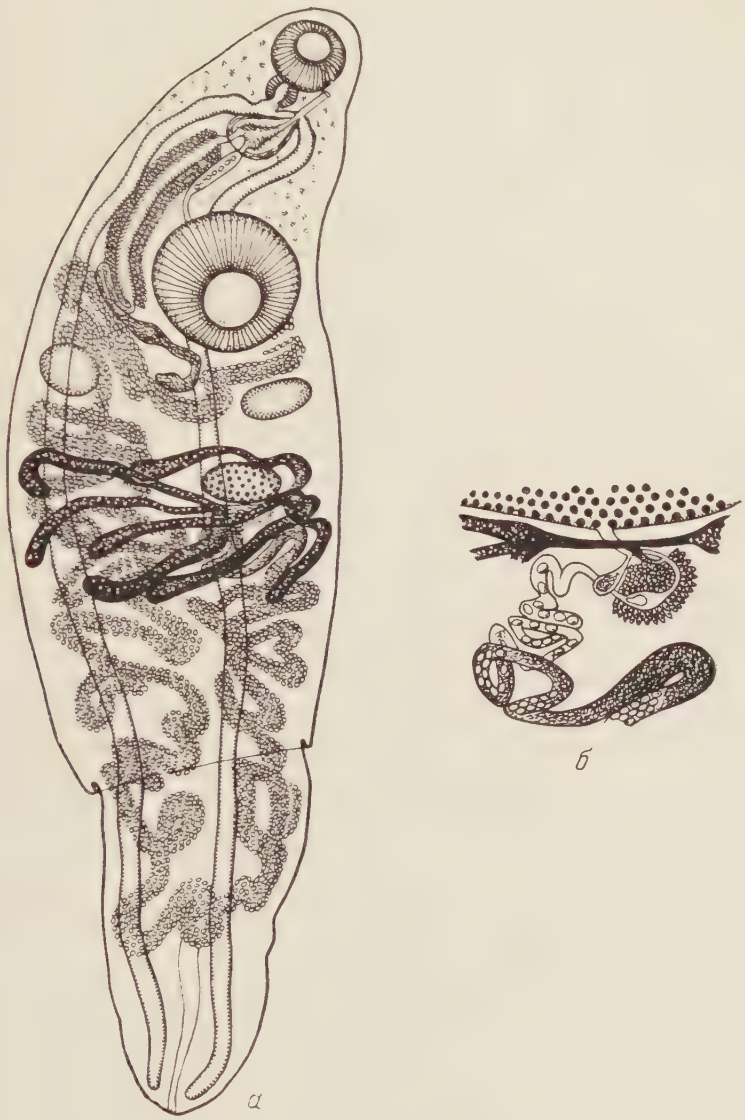
(Рис. 136)

Хозяева: морские рыбы — *Sparus macrocephalus*, *Pagrosomus unicolor*.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония (Внутреннее море).

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело достигает в длину 5,57 мм, веретенообразное, с тупо заостренными концами, наиболее широкое на уровне желточников; задняя треть тела представляет собой хвостовой придаток. Кутикула и субкутикулярные мышечные слои хорошо развиты. Кортикальные паренхиматозные клетки передней части тела соединены вместе, в многочисленные образования неправильной формы, отделенные одно от другого промежутками, наполненными рефрактивным веществом. Предротовая губа имеет длину 0,074 мм. Клетки цервикальной



136

136. *Tubulovesicula spari* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)
а — общий вид; *б* — комплекс женских половых органов

железы немногочисленны. Размер субтерминальной ротовой присоски 0,3×0,32 мм. Фаринкс следует непосредственно за ротовой присоской; его размер 0,14×0,15 мм. Пищевод очень короткий, и его кутикулярный внутренний слой продолжается на некоторое расстояние в кишечные стволы. Простые кишечные стволы простираются до заднего конца тела. Брюшная присоска 0,64 мм в диаметре, лежит в задней части передней трети тела. Овальные семенники, 0,26—0,29×0,32—0,36 мм, лежат симметрично позади брюшной присоски, на грани передней и средней трети тела. Длинный, узкий семенной пузырек, около 1 мм в длину и достигающий у основания 0,063 мм ширины, идет, извиваясь, по заднедорзальной стороне брюшной присоски. Простатическая часть, около 1,0 мм длины, окружена многочисленными простатическими клетками, простирается от середины брюшной присоски почти до кишечной бифуркации; дистальный конец простатической части проникает в базальную часть грушевидной мышечной гермафродитной бурсы и соединяется с метратермом, образуя широкий гермафродитный проток, окруженный субкутикулярными клетками. Этот проток достигает 0,12 мм ширины у основания и слегка суживается посередине; он открывается широким отверстием в половой атриум, который, в свою очередь, открывается на вентральной стороне фаринкса. Эллиптической формы яичник достигает 0,2 мм длины и 0,39 мм ширины и лежит влево от медианной линии, в передней половине средней трети тела. Яйцевод отходит от задней поверхности яичника; в него впадает короткий проток из семяприемника и затем общий желточный проток. Имеется слегка веретенообразное расширение, образующее оотип. Тельце Мелиса лежит непосредственно позади яичника. Семяприемник, 0,042×0,032 мм, находится справа от тельца Мелиса. Правый желточник состоит из трех, а левый из четырех длинных, трубковидных лопастей. Проксимальная часть матки содержит большое количество сперматозоидов. Петли матки простираются вниз, до половины хвостового придатка, где они поворачивают вправо и идут вперед по вентральной стороне правого кишечного ствола. Далее матка идет по левой дорзальной стороне правого семенника и, описав двойную петлю перед этим последним, поворачивает влево. Метратерм достигает 0,25 мм длины. Яйца многочисленные, светлокоричневые, снабжены крышечкой, содержат эмбрионов; их размер 0,0315×0,021 мм.

Экскреторное отверстие расположено на заднем конце тела.

Описание вида (по Ямагути, 1939). Длина тела 2,4 мм при ширине 0,7 мм на уровне тельца Мелиса. Хвостовой придаток сокращен более чем на половину своей длины, равен приблизительно трети общей длины тела. Преоральная губа толщиной 0,021 мм. Размер ротовой присоски 0,16×0,18 мм, фаринкса — 0,090×0,078 мм. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы доходят до заднего конца тела. Брюшная присоска 0,35×0,37 мм. Правый семенник 0,175×0,2 мм, левый семенник 0,11×0,138 мм; оба лежат непосредственно позади брюшной присоски. Семенной пузырек трубчатый, шириной 0,048 мм, скрученный, между семенниками и простатической частью. Простатическая часть длиною около 0,5 мм и шириной у заднего конца 0,06 мм. Гермафродитная бурса овальная, мышечная, 0,15×0,12 мм. Гермафродитный проток в форме гири для гимнастики (dumb-bell); его ширина на вздутиях около 0,05 мм и суженной середины 0,03 мм. Половое отверстие вентрально относительно фаринкса. Яичник овальный, поперечно удлиненный, 0,125 × × 0,22 мм, лежит непосредственно сзади семенников. Желточники состоят из семи трубчатых лопастей, расположенных по преимуществу поперечно.

Петли матки не простираются в хвостовой придаток. Размер яиц 0,028—0,032 × 0,018 — 0,021 мм.

Литература: Yamaguti, 1934, стр. 468—470; Yamaguti, 1939, стр. 225.

Tubulovesicula anguillae Yamaguti, 1934

(Рис. 137)

Хозяин: морская рыба — *Anguilla japonica* (Temm. et Schl.).

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония (залив Матусима).

Описание вида (по Ямагути, 1934). Трематоды веретенообразной формы, с более или менее заостренными концами: общая длина 5,78—5,81 мм, наибольшая ширина — на уровне яичника. Хвостовой придаток несколько длиннее, чем собственно тело. У экземпляра 5,78 мм длины хвостовой придаток 3,26 мм длины. Кутикула гладкая. В собственно теле кортикальные паренхиматозные клетки соединены вместе в многочисленные группы, отделенные одна от другой промежутками, наполненными рефрактивным веществом. Однако в хвостовом придатке такое группирование клеток выражено неясно. Предротовая губа достигает длины 0,03—0,04 мм. Диаметр ротовой присоски 0,25—0,27×0,28—0,32 мм. Размер фаринкса 0,12—0,13×0,14 — 0,15 мм. Пищевод очень короткий, и его кутикулярный внутренний слой простирается в начало кишечных стволов; они простые и узкие, оканчиваются около заднего конца тела. Диаметр брюшной присоски 0,51—0,6×0,59—0,74 мм; она лежит на середине передней трети тела. Семенники от шаровидной до овальной формы, расположены наискось один возле другого, в задней половине передней трети тела и отделены друг от друга маткой и экскреторным стволом; их размер 0,24—0,37×0,26—0,32 мм. Трубковидный, S-образный семенной пузырек лежит впереди правого семенника. Простатическая часть хорошо развита. Гермафродитный проток у основания растянут яйцами; дистальный конец его выстлан толстой кутикулой. Гермафродитная бурса 0,27×0,21 мм. Половой атриум открывается на вентральной стороне фаринкса. Овальный яичник 0,28—0,32×0,31—0,42 мм в диаметре, лежит вентрально, немного влево от медианной линии, на грани передней и средней трети тела. Желточники состоят из семи трубковидных лопастей, три из которых расположены справа и четыре слева. Маточный семяприемник значительный. Петли матки простираются до середины хвостового придатка. Яйца многочисленные, овальные, с эмбрионами; их размер 0,034×0,0237 мм. Экскреторное отверстие лежит на заднем конце тела; ствол разветвляется между семенниками на две латеральные ветви, которые идут вдоль переднего края семенников, затем вперед вдоль кишечных стволов и соединяются одна с другой на дорзальной стороне фаринкса.

Этот вид отличается от *Tubulovesicula spari* Yamaguti относительной длиной хвостового придатка, а также величиной яиц. Хотя место инвагинации хвостового придатка изменяется до некоторой степени у одного и того же вида, различие, приведенное выше, слишком велико, чтобы представлять собой просто индивидуальную изменчивость.

Описание вида (по Ямагути, 1940). Тело имеет размеры 4,25—9,6×0,35—0,42 мм; на уровне заднего конца желточников немного впереди середины тела имеется на теле перетяжка. Размер фаринкса 0,12—0,16×0,13—0,16 мм. Кишечные стволы заканчиваются у заднего конца

137

137. *Tubulovesicula anguillae* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)

тела. Брюшная присоска, 0,6—0,75 × 0,63—0,75 мм, лежит на середине первой трети тела. Семенники расположены наискось один позади другого на второй шестой части тела; у всех трех экземпляров левый лежал впереди правого; их размеры 0,12—0,28×0,27—0,3 мм. Семенной пузырек трубчатый, достигает 0,11 мм ширины, винтообразный, лежит между брюшной присоской и семенниками. Простатическая часть сильно развита. Гермафродитная бурса мышечная; ее размер 0,24—0,35×0,13—0,2 мм. Половой атриум широкий, открывается вентрально у фаринкса. Яичник овальный, его размер 0,16—0,23×0,25 мм; он лежит во второй шестой части тела. Желточники состоят из 6—8 трубчатых извитых спиралью лопастей; три или четыре лежат на правой стороне и три или пять на левой стороне. Матка заходит в переднюю часть задней трети тела. Яйца овальные, с толстой оболочкой; их размеры 0,036—0,044×0,027—0,033 мм.

При повторном изучении двух экземпляров, по которым описан вид *T. anguillae*, оказалось, что яйца имеют размеры 0,027—0,030×0,021—0,024 мм у типичного экземпляра и 0,031—0,036 × 0,024—0,027 мм у паратипа.

Литература: Yamaguti, 1934, стр. 470—472; Yamaguti, 1940, стр. 93—94.

Tubulovesicula angusticauda (Nicoll, 1915) Yamaguti, 1934

Синоним: *Ectenurus angusticauda* Nicoll, 1915

Хозяин: морская рыба — *Muraenesox cinereus*.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: Австралия.
Мы не приводим описания вида из-за отсутствия соответствующей литературы.

Литература: Nicoll, 1915; Yamaguti, 1934.

Tubulovesicula californica Park, 1936

(Рис. 138)

Хозяин: морская рыба — *Enophrys bison*.
Локализация: пищеварительный тракт (вероятно, задняя часть желудка).
Место обнаружения: Калифорния.

Описание вида (по Парку, 1936). Тело веретеновидное, дорзовентрально уплощено; его общая длина 4,09 мм; собственно тело 2,56 мм; хвостовой придаток 1,53 мм; ширина тела — 0,93 мм. Кутикула гладкая. Ротовая присоска лежит субтерминально, сокращена в направлении спереди назад; ее длина 0,21 мм и ширина 0,28 мм. Брюшная присоска лежит на расстоянии 0,26 мм от переднего конца; ее внутренняя поверхность покрыта многочисленными, направленными кзади, крючочками; ее длинный диаметр в 1,7 раза больше диаметра ротовой присоски. Длина брюшной присоски 0,46 мм и ширина 0,47 мм.

Фаринкс 0,11 мм длины и 0,13 мм ширины. Пищевод имеется. Кишечные стволы гладкие и широкие, простираются до заднего конца хвостового придатка. Экскреторное отверстие открывается терминально. Экскреторный пузырь медианный, удлиненный, тянется до заднего края брюшной присоски. От него отходят два выступающих канала, тянущиеся от переднего края семенников вперед по длине кишечных стволов, соединяясь

около заднего края фаринкса. Половое отверстие открывается около заднего края кишечной бифуркации, с зубчатым краем.

Половой атриум короткий, колбовидный. Гермафродитный пузырек крепкий, колбовидный, находится внутри гермафродитной бурсы. Гермафродитная бурса яйцевидная, лежит позади кишечной бифуркации, медианно, 0,27 мм длины и 0,18 мм ширины. Простатическая часть удлиненная, S-образная, находится влево от брюшной присоски, тянется до заднего края брюшной присоски, 0,92 мм длины, окружена многочисленными простатическими клетками, исключая одну десятую ее длины. Семенной пузырек трубчатый, крюковидный, тянется от заднего конца простатической части к середине правой стороны левого семенника, вдоль левой стороны брюшной присоски. Его длина 0,67 мм при ширине 0,12 мм.

Семенники сферические, асимметричные по диагонали, левый слегка впереди правого, почти равные: их размер 0,21—0,24 мм. Яичник сферический, лежит позади семенников, больше их размером, 0,31 мм в диаметре, локализуется около срединной линии тела. Тельце Мелиса находится позади яичника, 0,1 мм длины при ширине 0,08 мм. Метратерм хорошо развит, 0,1 мм длины, лежит справа от простатической железы. Петли матки большие, занимают пространство между кишечными стволами, тянутся от заднего края брюшной присоски до центра хвостового придатка. Яйца желто-коричневые, многочисленные, с крышечкой; их размер 0,028—0,032×0,016—0,024 мм. Желточники хорошо развиты, состоят из восьми (по четыре с каждой стороны) тонких лопастей, лежат позади яичника. Они тянутся вперед и латерально вдоль наружного края правого семенника к заднему краю брюшной присоски.

Литература: Park J. T., 1936.

Tubulovesicula lindbergi (Layman, 1930) Yamaguti, 1934

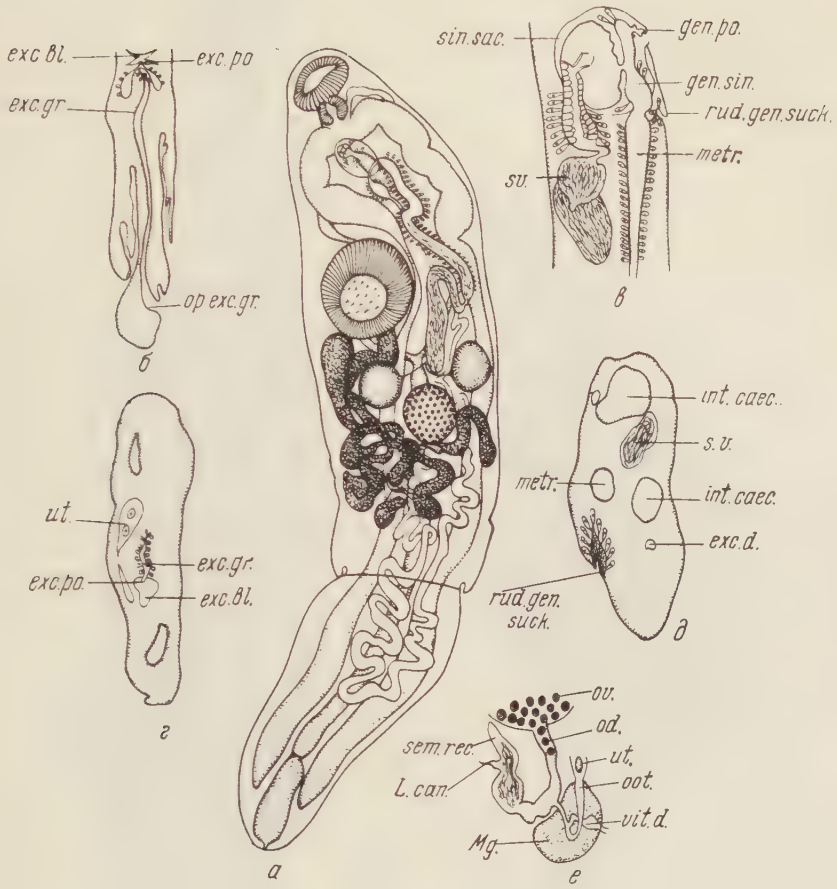
(Рис. 139)

Синонимы: *Lecithaster lindbergi* Layman, 1930;
Lecithurus lindbergi (Layman, 1930) Pigulevsky, 1938

Хозяева: морские рыбы (преимущественно сем. *Pleuronectidae*).
Локализация: желудок, кишечник, жаберная полость.
Место обнаружения: СССР (Японское море).

Описание вида (по Ляйману, 1930). Паразит весьма изменчивой формы, в зависимости от степени сокращения червя. К сокращению особенно способна передняя часть тела паразита, впереди от брюшной присоски. Длина вытянутого паразита колебалась от 3,60 до 5,24 мм. Максимальная длина хвостового придатка в вытянутом состоянии 1,147 мм.

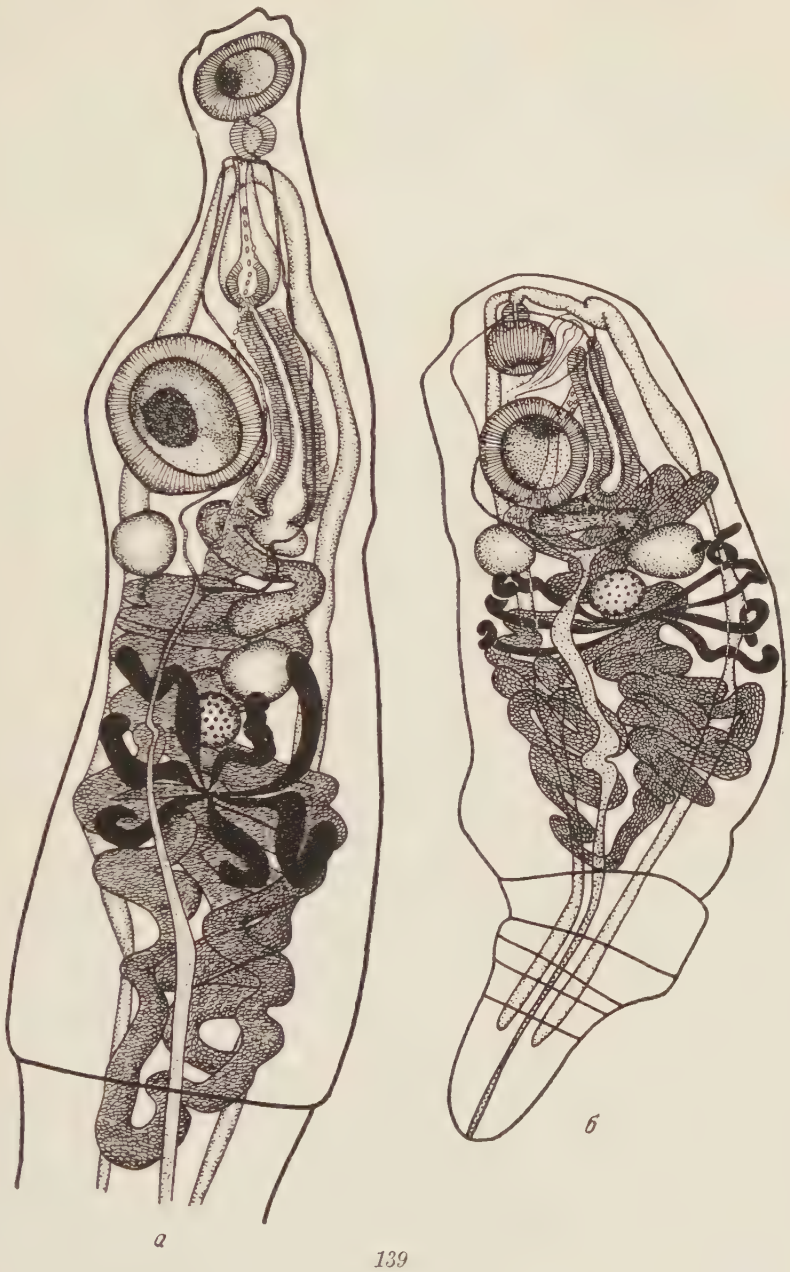
Длина тела при втянутом хвостовом придатке 2,40—3,80 мм; длина тела при сокращенной передней части 3,60—5,24 мм; длина вытянутой передней части тела 1,95—4,56 мм. Ширина тела также весьма изменчива. Максимальная ширина колебалась от 0,852 до 1,31 мм. Ротовая присоска 0,229—0,327 мм в диаметре; брюшная — от 0,409 до 0,606 мм. Фаринкс 0,098—0,147 мм длины, 0,081—0,147 мм ширины. Пищевод очень короткий. Кишечные стволы заканчиваются слепо в хвостовом придатке. Экскреторный пузырь открывается терминально. Он разделяется на боковые экскреторные стволы позади брюшной присоски: они соединяются друг с другом на уровне пищевода. Половое отверстие лежит на уровне заднего края фаринкса. Длина гермафродитной бурсы 0,376—0,458 мм, простатической части 0,737—0,835 мм и семенного пузырька 0,590—



138. *Tubulovesicula californica* Park, 1936 (по Парку, 1936)

а — общий вид; *б* — продольный срез тела через заднюю часть экскреторной системы; *в* — продольный срез тела в области концевого полового аппарата; *г* — поперечный срез участка тела с экскреторным отверстием; *д* — поперечный срез участка тела с рудиментарной половой присоской; *е* — строение женской половой системы.

Обозначения: *exc. bl.* — экскреторный пузырь; *exc. d.* — экскреторный ствол; *exc. gr.* — экскреторный желобок; *exc. po.* — экскреторное отверстие; *gen. po.* — половое отверстие; *gen. sin.* — гермафродитный проток; *int. caec.* — кишечный ствол; *L. can.* — лауреров канал; *M. g.* — тельце Мелиса; *metr.* — метратерм; *od.* — яйцевод; *oot.* — оотип; *op. exc. gr.* — отверстие экскреторного желобка; *ov.* — яичник; *rud. gen. suck.* — рудиментарная половая присоска; *sem. rec.* — семяприемник; *sv.* — семенной пузырек; *sin. sac.* — гермафродитная бурса; *ut.* — матка; *vit. d.* — желточный проток



139

139. *Tubulovesicula lindbergi* (Layman, 1930) Yamaguti, 1934 (по Ляйману, 1930)

а — нормальный экземпляр; *б* — в сокращенном состоянии

0,655 мм. Простатическая часть выражена чрезвычайно сильно и окружена большим количеством простатических клеток. Семенники шарообразные или слегка овальные, 0,295—0,376 мм в диаметре. Яичник шарообразный или слегка овальный, 0,229—0,114 мм длины, 0,360—0,229 мм ширины. Желточники в виде звезды с семью расходящимися из одной точки трубковидными лопастями, разделенными на две группы: одна из четырех, а другая из трех трубок; их длина достигает 0,655—0,885 мм. Петли матки заходят в хвостовой придаток. Длина яиц 0,027—0,029 мм, ширина 0,189—0,020 мм.

Литература: Ляйман, 1930; Yamaguti, 1934; Пигулевский, 1938.

Tubulovesicula madurensis Nigrelli, 1939

(Рис. 140)

Хозяева: морские рыбы — *Scorpaena madurensis*, *Sebastes madurensis*.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: Исландия (Нью-Йоркский аквариум).

Описание вида (по Нигрелли, 1940). Паразиты цилиндрической формы, веретенообразные. У всех исследованных экземпляров хвостовой придаток был совершенно вытянут. Общая длина тела 7,35 мм; хвостовой придаток 2,69 мм длины. Наибольшая ширина в средней трети тела 1,63 мм. Предротовая губа и цервикальные железы имеются; размер первой — 0,435 мм длины. Ротовая присоска субтерминальная, 0,251 × × 0,287 мм. Фаринкс примыкает к ротовой присоске; его размер 0,161 × ×0,194 мм. Пищевод короткий, 0,111 мм. Кончаются кишечные ветви у заднего кончика хвостового придатка. Брюшная присоска больше ротовой, лежит слегка впереди передней трети тела; ее размер 0,643 × ×0,659 мм. Семенники яйцевидные, располагаются вентрально позади брюшной присоски, более или менее наискось друг к другу, отделены один от другого петлями матки. Размер правого семенника 0,444 × 0,498 мм; левого — 0,413×0,532 мм. Семенной пузырек короткий и широкий, трубчатый, лежит антеро-дорзально по отношению к семенникам, позади брюшной присоски; его размер — 0,465 × 0,165 мм. Простатическая часть длинная, окружена многочисленными простатическими клетками, расположена позади брюшной присоски; ее длина 1,28 мм. Гермафродитный проток заключен в гермафродитную бурсу и открывается в половой атриум. Гермафродитная бурса большая; ее размер 0,150×0,270 мм; открывается в атриум на уровне фаринкса.

Яичник овальной формы, лежит непосредственно позади семенников, 0,348×0,442 мм в диаметре. Семяприемник 0,042 × 0,032 мм. Лауреров канал имеется. Тельце Мелиса лежит непосредственно позади яичника, 0,233 мм в диаметре. Желточники трубчатые, простираются снаружи от кишечной области, состоят из семи лопастей, три слева и четыре справа; размер их 1,50×0,046 мм. Маточный семяприемник имеется. Петли матки спускаются к заднему концу тела, но не входят в хвостовой придаток.

Впереди петли матки проходят больше всего между кишечными ветвями, с одной стороны яичника и между семенниками. Метратерм — 0,038 мм длины. Яйца с толстой оболочкой, с крышечкой, содержат эмбрионов; их размер 0,012—0,015×0,018—0,025 мм. Экскреторный ствол разделяется на две ветви непосредственно позади семенников; ветви вновь соединяются на уровне фаринкса на дорзальной стороне.

Литература: Nigrelli, 1939; Nigrelli, 1940, стр. 263—265.

Tubulovesicula magnacetabulum Yamaguti, 1939

(Рис. 141)

Хозяин: морская рыба — *Epinephelus akaara* (Temm. et Schleg.).
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1939). Тело приблизительно веретеновидное, более заостренное сзади, чем спереди, длиною 2,48 мм при максимальной ширине 0,6 мм на уровне брюшной присоски; хвостовая перетяжка на расстоянии 0,5 мм от заднего конца тела. Имеется преоральная губа. Диаметр ротовой присоски 0,14×0,188 мм. Размер фаринкса 0,066×0,09 мм. Пищевод короткий. Кишечные стволы оканчиваются близ заднего конца тела. Брюшная присоска очень крупная, выступающая, диаметром 0,53 мм, лежит у начала средней трети тела.

Семенники мелкие, лежат по латеральным сторонам тела, непосредственно позади брюшной присоски; размер правого 0,035×0,066 мм, диаметр левого 0,06 × 0,06 мм. Семенной пузырек трубчатый, извитой, диаметром 0,048 мм у слегка расширенного заднего конца. Простатическая часть длиною 0,51 мм. Гермафродитная бурса мышечная; ее размер 0,12×0,063 мм. Гермафродитный канал шириною 0,045 мм в задней вздутой части и 0,060×0,024 мм в мышечной трубчатой части. Половое отверстие широкое, находится вентрально относительно фаринкса.

Яичник овальный, 0,108×0,144 мм в диаметре, лежит непосредственно сзади и медиально от правого семенника. Желточники трубчатые, расположенные почти поперечно; правый желточник состоит из четырех трубок, левый из трех. Матка заходит назад несколько дальше хвостовой перетяжки. Яйца овальные, многочисленные, их размер 0,032—0,033×0,020—0,021 мм. Экскреторный пузырь разветвляется между семенниками; обе ветви соединяются дорзально от фаринкса.

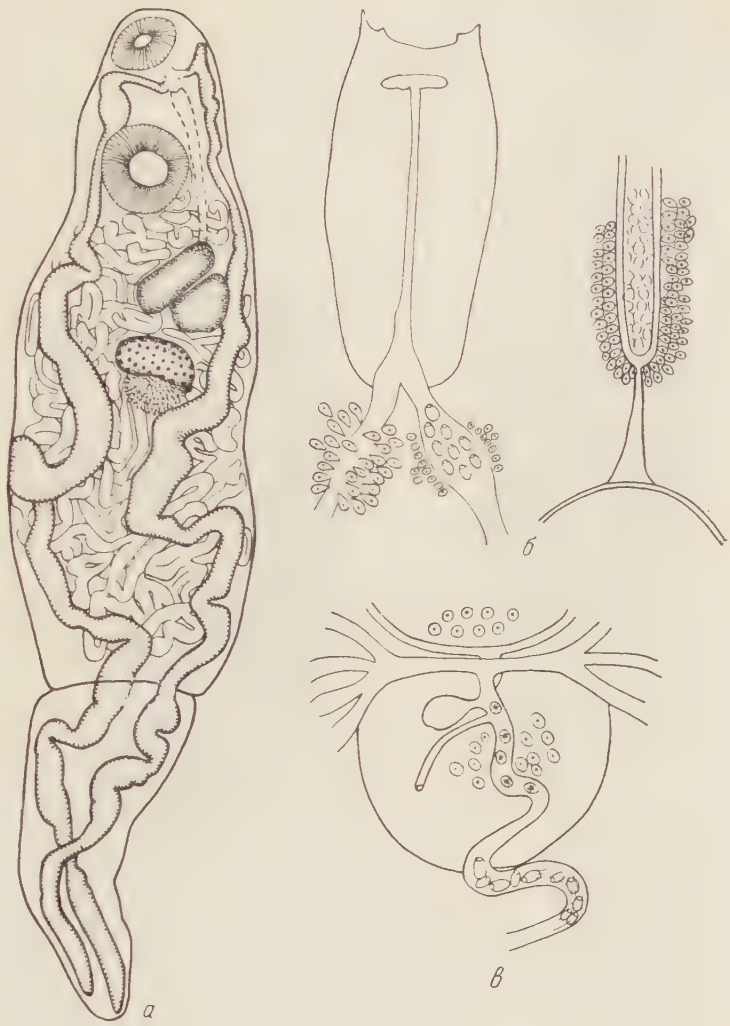
Литература: Yamaguti, 1939, стр. 225—226.

Tubulovesicula muraenesocis Yamaguti, 1934

(Рис. 142)

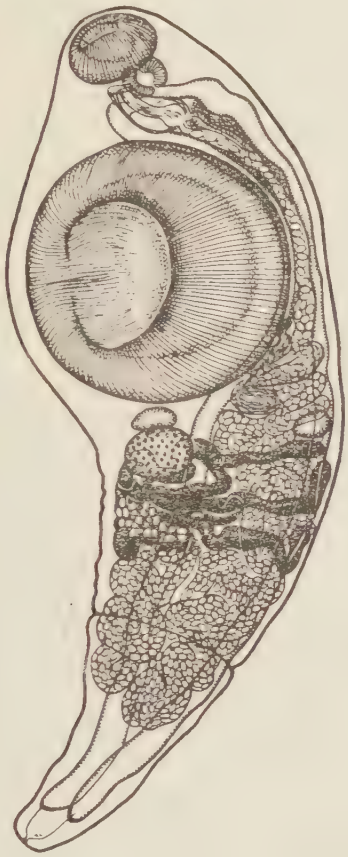
Хозяева: морские рыбы — *Muraenesox cinereus* Forskäl, *Trachinocephalus myops* (Forster), *Lophius litulon*, *Ynimicus japonicus*, *Conger myriaster*.
Локализация: желудок.
Место обнаружения:. Япония (Внутреннее море).

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело плотное, с тупо заостренными концами; длина его 3,15—7,2 мм, ширина на уровне желточников 1,0—1,47 мм; длина собственно тела у экземпляра, имеющего 7,2 мм общей длины, равна 4,2 мм. Хвостовой придаток длиной 3,47 мм, инвагинирован в собственно тело приблизительно на 0,47 мм. Кутикула невооруженная, равномерной толщины и лишь слегка кольчатая в поперечном направлении. Предротовая губа выступающая, 0,06 мм длины. Диаметр ротовой присоски 0,25—0,42×0,29 –0,46 мм, размер фаринкса 0,12—0,16 мм. Пищевод очень короткий; его внутренний кутикулярный слой простирается на небольшое расстояние в кишечные стволы. Кишечные стволы оканчиваются близ заднего конца хвостового придатка. Круглая брюшная присоска расположена приблизительно в середине передней трети тела; ее размер 0,47—0,9×0,53—0,9 мм. Овальные семенники,

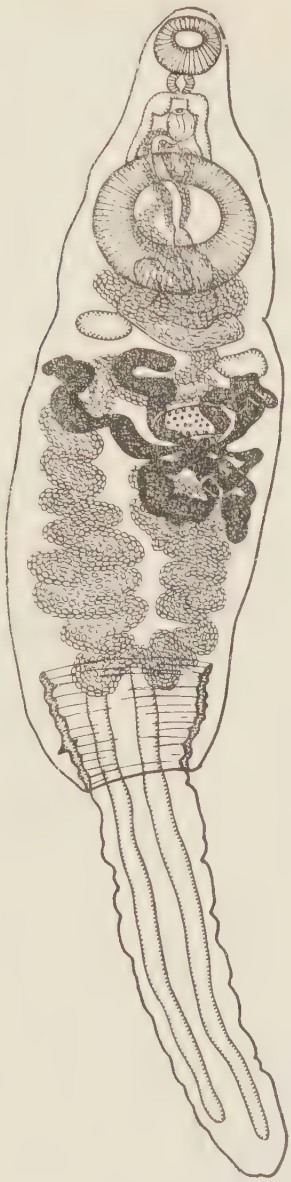


140

140. *Tubulovesicula madurensis* Nigrelli, 1939 (по Нигрелли, 1940)
а — общий вид; *б* — концевой половой аппарат; *в* — женская половая система



141



142

141. *Tubulovesicula magnacetabulum* Yamaguti, 1939 (по Ямагути, 1939)
142. *Tubulovesicula muraenesocis* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)

0,15—0,3 мм в длину и 0,20—0,38 мм в ширину, лежат по обе стороны медианной линии на разных уровнях, в задней части передней трети тела. Семенной пузырек представляет собой сильно изогнутую, объемистую трубку, задний конец которой находится непосредственно впереди левого семенника. Слегка изогнутая простатическая часть берет начало приблизительно на уровне середины брюшной присоски. Размер гермафродитной бурсы 0,21×0,14 мм. Половой атриум открывается на уровне фаринкса. Почковидный яичник, 0,14—0,22×0,24 — 0,34 мм в диаметре, лежит вентрально, немного влево от медианной линии, на границе передней и средней трети тела. Правый желточник разделен на три, а левый на четыре толстых лопасти. Петли матки идут назад по левой стороне тела, заходят немного в хвостовой придаток, где они поворачивают обратно и идут вперед по правой стороне: они проходят между семенниками, дорзально по отношению к задней части семенного пузырька, затем петли матки идут вперед, вентрально по отношению к простатической части. Яйца овальные, с плотной оболочкой, с крышечкой, содержат эмбрионов; их размеры в живом состоянии 0,034—0,039×0,026—0,029 мм. Основной экскреторный ствол разветвляется между семенниками на две боковые ветви, которые соединяются друг с другом на дорзальной стороне фаринкса.

Описание вида (по Ямагути, 1938). Тело, включая хвостовую часть, 2,42—6,95 мм длины и 0,8—1,65 мм ширины. Ротовая присоска 0,2—0,3×0,238—0,35 мм; фаринкс 0,1—0,15×0,11—0,16 мм; брюшная присоска 0,38—0,7×0,4—0,73 мм. Семенники 0,11—0,21×0,15—0,28 мм; яичник 0,21—0,36 мм ширины. Яйца 0,036—0,042×0,023—0,029 мм.

Описание вида (по Ямагути, 1940). Тело удлиненное, с тупозаостренными концами, 4,0—11,3 мм длины и 0,65—1,5 мм ширины на уровне желточников. Хвостовой придаток короче собственно тела. Преоральная лопасть заметна. Размер ротовой присоски 0,27—0,46×0,33—0,5 мм. Фаринкс бочковидный, его размер 0,13—0,23×0,13—0,2 мм. Пищевод образует бульбус, 0,15 мм длины и 0,1 мм ширины; снабжен внутренней круговой мускулатурой и наружной продольной. Кишечные стволы доходят до заднего конца хвостового придатка. Брюшная присоска 0,52—0,9 мм в диаметре, приблизительно в 1,8 раза крупнее ротовой присоски; ее центр находится в задней половине передней трети тела. Семенники почти шаровидные или овальные, 0,26—0,4×0,24—0,31 мм в диаметре, расположены по обе стороны сейчас же позади брюшной присоски на одинаковом уровне или несколько наискось. Семенной пузырек трубчатый, винтообразный, 0,050—0,090 мм в диаметре, тянется через брюшную присоску по всей ее длине. Простатическая часть трубчатая, извитая, окружена простатическими клетками.

Гермафродитный проток булавовидный, 0,060—0,125 мм ширины у своего расширенного заднего конца; он открывается в половой атриум. Гермафродитная бурса овальная, мышечная; ее размер 0,2—0,3×0,15—0,25 мм. Половой атриум широкий и неглубокий, открывается наружу вентрально у заднего конца фаринкса. Яичник поперечно-удлиненноовальный 0,188—0,25×0,25—0,34 мм в диаметре, обычно доходит до передней половины средней трети тела и лежит несколько влево от медианной линии. Желточники состоят из семи длинных трубчатых лопастей. Тельце Мелиса обычное. Петли матки могут заходить или не заходят в хвостовой придаток. Метратерм вполне дифференцирован, S-образный; его размер 0,14—0,18×0,018—0,04 мм, проникает в гермафродитную бурсу у ее основания. Яйца овальные, с толстой оболочкой, содержат эмбрионов;

их размеры в живом состоянии 0,033—0,054×0,024—0,033 мм. Экскреторная система обычна.

Литература: Yamaguti, 1934; стр. 472—475; Yamaguti, 1938, стр. 122; Yamaguti, 1940, стр. 92—93.

Tubulovesicula nanaimoensis (McFarlane, 1936) Manter, 1947

Синоним: *Dinurus nanaimoensis* McFarlane, 1936

Хозяева: морские рыбы — *Parophrys vetulus*, *Scorpaenichthys marmoratus*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Британская Колумбия.

Мы не приводим описания вида, так как в нашем распоряжении не было соответствующей литературы.

Литература: McFarlane, 1936; Manter, 1947.

Tubulovesicula pseudorhombi Yamaguti, 1938

(Рис. 143)

Хозяин: морская рыба — *Pseudorhombus pentophtalmus* Günther.

Локализация: пищевод и желудок.

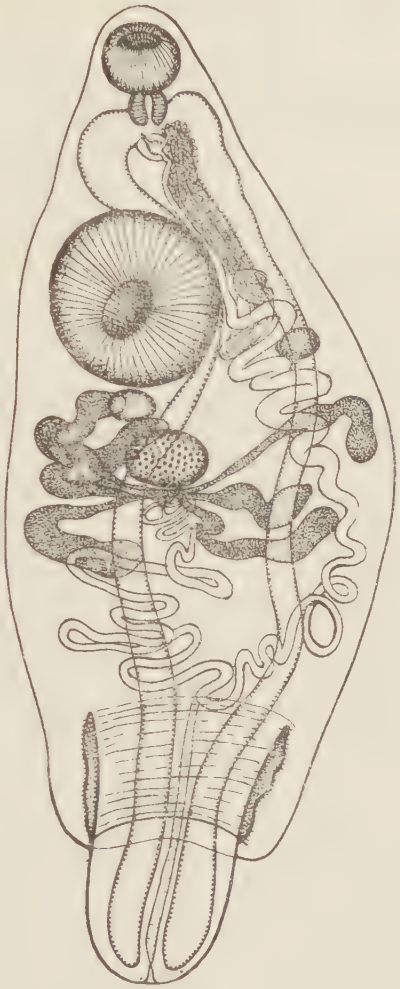
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1938). Тело веретеновидное, с тупо заостренными концами, 2,75—5,25 мм длины и 1—2 мм ширины около середины, покрыто очень толстой, гладкой кутикулой. Хвостовой придаток 0,08—0,18 мм длины, выступает из собственно тела на половину своей длины. Преоральная губа 0,030—0,040 мм толщины. Диаметр ротовой присоски 0,18—0,3×0,22—0,35 мм. Размер фаринкса 0,09—0,15×
×0,096—0,17 мм. Пищевод короткий. Кишечные стволы заканчиваются у заднего конца или немного отступя от него. Брюшная присоска 0,47—0,85 мм в диаметре, расположена в задней части передней трети тела.

Семенники овальные, 0,084—0,25×0,14—0,38 мм, расположены слегка асимметрично непосредственно позади брюшной присоски и хорошо отделены один от другого. Умеренно длинный семенной пузырек, спирально извивающийся, расположен на дорзальной стороне у задней половины брюшной присоски. Простатическая часть цилиндрическая, 0,4 мм длины (у типа 2,75 мм длины), окружена простатическими клетками на всем своем протяжении. Гермафродитная бурса 0,12—0,23 мм в диаметре. Гермафродитный канал, расширенный позади, открывается в половой атриум, расположенный непосредственно позади бифуркации кишечника. Половой атриум широкий, отверстие открывается на наружной стороне около пищевода.

Яичник овальный, 0,15—0,36×0,21—0,65 мм, расположен в передней половине средней трети тела. Семяприемник маленький, 0,021 мм в диаметре у типа, расположен непосредственно позади яичника. Желточники состоят из семи трубчатых лопастей: четыре на правой стороне и три на левой. Матка не простиралась в хвостовой придаток у двух исследованных экземпляров. Яйца овальные, с толстой оболочкой, содержат эмбрионов; их размер 0,033—0,038×0,021—0,024 мм. Экскреторные протоки соединяются около ротовой присоски, с дорзальной стороны.

Литература: Yamaguti, 1938, стр. 121—122.



143

143. *Tubulovesicula pseudorhombi* Yamaguti, 1938 (по Ямагути, 1938)

Tubulovesicula pingua (Linton, 1940) Manter, 1947

(Рис. 144 и 145)

Синоним: *Dinurus pinguis* Linton, 1940

Хозяева: морские рыбы — *Menidia notata*, *Anguilla rostrata*, *Cynoscion regalis*, *Hemitripterus americanus*, *Merluccius bilinearis*, *Menticirrhus saxatilis*, *Opsanus tau*, *Paralichthus dentatus*, *Memlinus carolinus*, *Sphyraena borealis*, *Synodus foetens*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: США.

Описание вида (от *Menidia notata*, по Линтону, 1940). Тело толстое, более или менее веретеновидное; кутикула гладкая. Присоски сближены, брюшная гораздо крупнее ротовой; фаринкс почти шаровидный; префаринкс и пищевод отсутствуют; кишечные стволы тянутся до заднего конца хвостового придатка. Половое отверстие медианное, находится у заднего вентрального края фаринкса; гермафродитная бурса короткая. Семяизвергательный канал длинный, извитой, окружен простатическими клетками. Семенной пузырек большой, находится позади брюшной присоски, проходит между семенниками немного дальше середины заднего семенника. Два семенника расположены несколько по диагонали, позади брюшной присоски; они круглые или треугольные, причем правый несколько впереди левого. Яичник овально-эллипсоидный, лежит сзади семенников, длинной осью поперек тела. У заднего края яичника лежит обычно большой семяприемник.

Тельце Мелиса находится позади левого вентрального края яичника, слева от семяприемника. Желточники трубчатые, приблизительно по три с каждой стороны. Спереди они доходят до уровня левого семенника и заднего края правого семенника, а сзади заходят несколько назад от яичника. Объемистые петли матки заполняют дорзальную область тела от брюшной присоски до хвостового придатка, в который они могут проникнуть на короткое расстояние. Скопление яиц может оттеснить семенники вперед до уровня брюшной присоски. Боковые экскреторные сосуды лежат латерально от яичника и достигают дорзальной стороны фаринкса, где они соединяются. Задние концы латеральных сосудов соединяются на дорзальной стороне яичника и тянутся в виде непарного сосуда до заднего конца тела.

Ширина тела на уровне ротовой присоски 0,35 мм, брюшной присоски — 0,80 мм. Максимальная ширина приблизительно на середине тела 1,4 мм, возле заднего конца — 0,35 мм. Диаметр ротовой присоски 0,21 мм, фаринкса — 0,14 мм, брюшной присоски — 0,46 мм, правого семенника — 0,44 мм, левого семенника — 0,52×0,39 мм, яичника — 0,35 × 0,52 мм. Размер яиц 0,018×0,012 мм.

Описание вида (от *Anguilla rostrata*, по Линтону, 1940). Тело веретеновидное, хотя, в зависимости от степени сокращения, может принимать разнообразнейшие очертания. На срезах видно, что семенной пузырек лежит по диагонали между семенниками, почти от вентральной до дорзальной поверхности. У наполненных яйцами паразитов он может быть сдвинут к левой стороне брюшной присоски. Семенники лежат почти один против другого по обеим сторонам семенного пузырька; на срезах видно, что они слегка лопастные. У молодых экземпляров семенники могут лежать позади брюшной присоски, на расстоянии, вдвое превышающем диаметр последней, а у старых они бывают оттеснены яйцами к обеим

сторонам брюшной присоски. Яичник относительно крупный, лежит медианно непосредственно позади семенников, заходит вентрально дальше семенников.

Тельце Мелиса находится у вентрального края яичника. Позади яичника находится относительно крупный семяприемник. Латерально расположенные желточники трубчатые. У одного экземпляра слева находится желточная масса, размером 0,56×0,65 мм. Яичник и семенники у него же расположены у заднего края брюшной присоски. Задний конец семенного пузырька находится дорзально от яичника и оттеснен объемистой маткой к левой стороне брюшной присоски. Длина тела 2,5—10 мм, ширина 1,75—2 мм, диаметр ротовой присоски 0,28 мм, фаринкса—0,16 мм, брюшной присоски — 0,54 мм; расстояние между присосками 0,24 мм; размер яиц 0,017×0,011 мм.

Измерения паразитов от других хозяев: длина 2,5—8 мм, ширина 1—2 мм; диаметр ротовой присоски 0,17—0,35 мм, фаринкса 0,13—0,22 мм, брюшной присоски 0,42—0,70 мм. Размер яиц 0,015—0,018×0,012 мм.

Литература: Linton, 1940, стр. 137—141; Manter, 1947.

Род *Uterovesiculurus* Skrjabin et Guschanskaja, 1954

Историческая справка

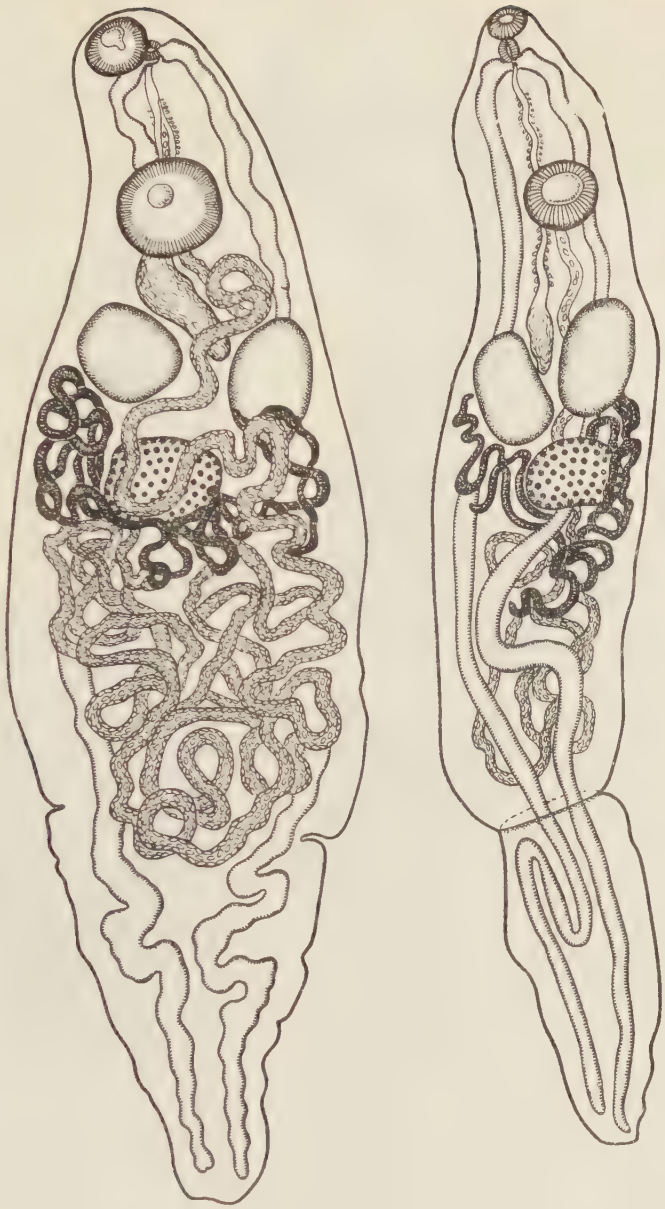
Виды *Erilepturus hamati* (= *Ectenurus hamati*), *Erilepturus paralichthydis* (= *Ectenurus paralichthydis*) и *Ectenurus platycephali* характеризуются общим признаком — наличием особого органа — терминальным маточным пузырьком (vesicula uterina). От него отходит узкий проток, соединяющий его с терминальным концом простатической части. На основании этого признака, в сочетании с другими, мы вынуждены объединить эти виды, обосновав для них новый род.

Диагноз рода (по Скрябину и Гушанской, 1954)

Dinurinae. Трематоды с поперечно исчерченной кутикулой в передней части тела.

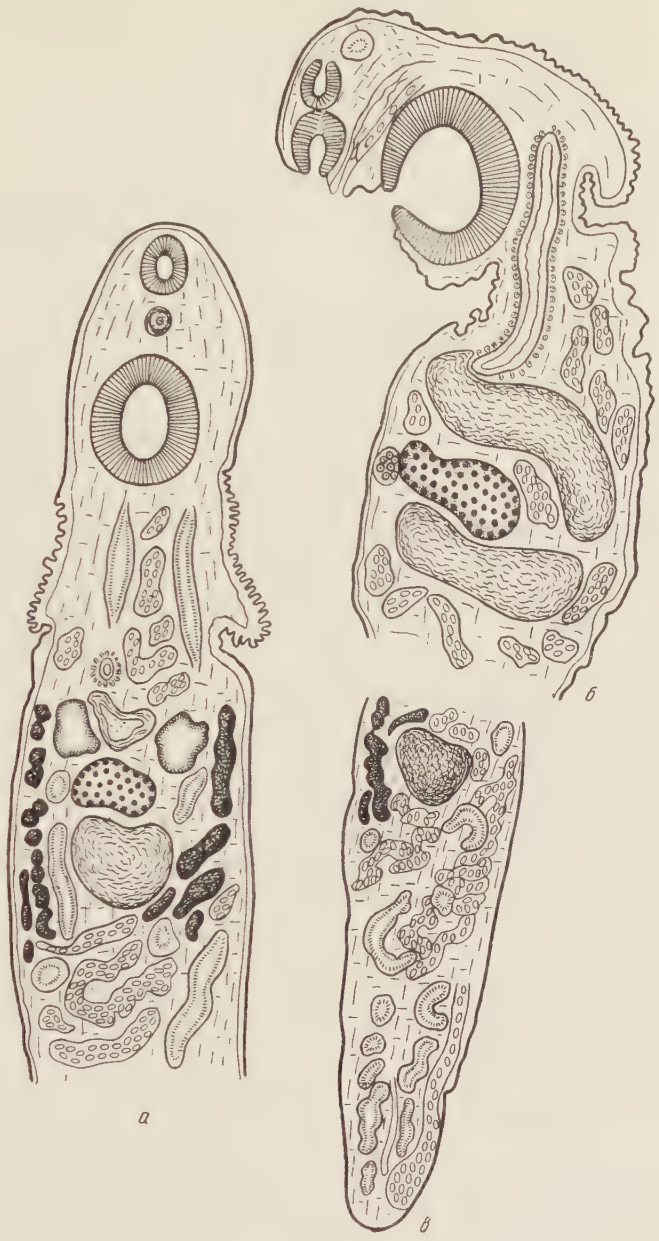
Брюшная присоска вдвое больше ротовой, расположена около середины длины тела. Боковые экскреторные стволы соединяются на дорзальной стороне фаринкса. Семенники расположены позади брюшной присоски. Семенной пузырек либо большой овальный, либо состоит из двух частей и лежит позади брюшной присоски. Простатическая часть довольно длинная, окружена простатическими клетками. Яичник лежит позади семенников. Семяприемник маленький. Тельце Мелиса лежит позади яичника. Желточники состоят из длинных трубчатых лопастей. По выходе из тельца Мелиса матка образует маточный семяприемник. Дистальный конец матки резко расширяется, образуя маточный пузырек (vesicula uterina). От него отходит короткий узкий проток, соединяющийся с терминальным концом простатической части, образуя гермафродитный проток. Он заключен в гермафродитную бурсу, а его дистальный конец выдается, образуя половой атриум. Половое отверстие находится на вентральной стороне ротовой присоски. Паразиты желудка рыб.

Типичный вид: *Uterovesiculurus hamati* (Yamaguti, 1934).



144

144. *Tubulovesicula pingua* (Linton, 1940) Manter, 1947 (по Линтону, 1940)



145

145. *Tubulovesicula pingua* (Linton, 1940) Manter, 1947 (по Линтону, 1940)

а — фронтальный срез через передний конец тела; *б* — сагиттальный срез через передний конец тела; *в* — фронтальный срез через задний конец тела

Uterovesiculurus hamati (Yamaguti, 1934) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 146)

Синонимы: *Ectenurus hamati* Yamaguti, 1934; *Erilepturus hamati* (Yamaguti, 1934) Manter, 1947

Хозяева: рыбы — *Seriola quinqueradiata*, *Seriola aureovittata*, *Epinephelus fasciatus*, *Sciaena schlegeli*, *Epinephelus septenfasciatus*.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Длина тела 2,0—4,0 мм, ширина 0,6—1,5 мм. Длина типичного экземпляра без хвостового придатка 2,7 мм, длина хвостового придатка 0,86 мм, ширина тела в зоне расположения семенников и яичника 0,86 мм. Передняя часть тела изогнута вентрально. Хвостовой придаток частично инвагинирован позади желточников. Кутикула около 0,01 мм толщиной, в передней части тела исчерчена поперечно. Субкутикулярная мускулатура сильно развита. Предротовая губа 0,042 мм длины. Цервикальная железа выражена неясно Кортикальная паренхима наполнена рефрактивным веществом. Ротовая присоска расположена субтерминально; ее диаметр 0,2—0,38 мм. Диаметр фаринкса 0,11—0,21×0,11—0,2 мм. Кутикулярный внутренний слой короткого пищевода продолжается в кишечные стволы на очень короткое расстояние. Несколько извитые кишечные стволы оканчиваются у заднего конца хвостового придатка. Диаметр выступающей брюшной присоски 0,45—0,7×0,46—0,74 мм: она снабжена значительными радиальными ретракторными мышечными волокнами и лежит в передней части средней трети тела. Клинообразные семенники, острые концы которых направлены в противоположные стороны, расположены близко и наискось один позади другого, приблизительно посредине тела: диаметр переднего из них 0,15×0,24 мм, а заднего — 0,18×0,25 мм. Семенной пузырек большой, овальный, 0,21×0,18 мм в диаметре, лежит дорзально позади брюшной присоски. Очень длинный семявыносящий проток, отходящий от семенного пузырька, сильно изогнут в своей дистальной части, где он переходит в простатическую часть, окруженную удлиненными простатическими клетками. Дистальный конец простатической части соединяется с узким протоком, идущим от особого расширения матки (маточный пузырек) и образует гермафродитный проток, заключенный в мышечную гермафродитную бурсу. Этот проток расширяется у основания бурсы и содержит некоторое количество яиц, а его дистальный конец выдается в половой атриум, наполненный яйцами, и открывается на вентральной стороне ротовой присоски.

Поперечно-удлиненный, почковидный яичник, 0,15×0,24 мм в диаметре, лежит на границе средней и задней трети тела. Яйцевод отходит от задней, вогнутой стороны яичника, вначале соединяется с семяприемником, а затем соединяется с желточным протоком. Семяприемник маленький, грушевидный, расположен поперечно, справа от яйцевода. Оотип, в узком смысле этого слова, отсутствует. Тельце Мелиса лежит непосредственно позади яичника. Правый желточник состоит из четырех, а левый из трех трубковидных лопастей, которые изгибаются дорзально и в сторону, и могут простираться в хвостовой придаток. По выходе из тельца Мелиса матка образует маточный семяприемник и затем простирается вниз, до основания хвостового придатка, в который она не входит.

Восходящие петли матки проходят у левой стороны яичника, затем между яичником и задним семенником и поворачивают вправо от семенников, пересекают пространство между передним семенником и брюшной присоской по направлению влево и затем снова возвращаются обратно вправо. Впереди брюшной присоски матка располагается между кишечными стволами, причем дистальный конец ее резко расширяется, образуя мешковидное вздутие, именуемое нами — маточный пузырек, окруженное клеточным слоем. От маточного пузырька отходит короткий, узкий проток, соединяющий его с дистальным концом простатической части, как это было упомянуто выше. Яйца очень многочисленные, удлиненно-овальные, с толстой оболочкой; в живом состоянии их размеры 0,018—0,019×0,011—0,012 мм.

Экскреторное отверстие расположено на заднем конце хвостового придатка. Экскреторный ствол разделяется на уровне переднего семенника на две боковые ветви, соединяющиеся друг с другом на дорзальной стороне фаринкса.

В 1940 году Ямагути обнаружил эту трематоду у двух новых хозяев *Sciaena schlegeli* и *Epinephelus septenfasciatus*. Приводим краткую характеристику *Uterovesiculurus hamati* от указанных хозяев по данным Ямагути (1940).

Тело 2,3—3,4 мм длины и 0,5—0,85 мм ширины. Ротовая присоска 0,15—0,19×0,16—0,2 мм. Диаметр фаринкса 0,084—0,114×0,084—0,11 мм. Брюшная присоска 0,35—0,42 мм в диаметре. Размеры семенников 0,16—0,28×0,18—0,31 мм. Семенной пузырек 0,06—0,12 мм в диаметре. Гермафродитная бурса 0,1—0,15 мм ширины. Гермафродитный проток 0,035—0,065 мм ширины. Размер яичника 0,11—0,18×0,2—0,3 мм. Маточный пузырек (vesicula uterina) 0,045 мм в диаметре. Размер яиц 0,018—0,021×0,011—0,012 мм.

Литература: Yamaguti, 1934; стр. 462—465; Yamaguti, 1939; стр. 226; Yamaguti, 1940.

Uterovesiculurus paralichthydis (Yamaguti, 1934) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 147)

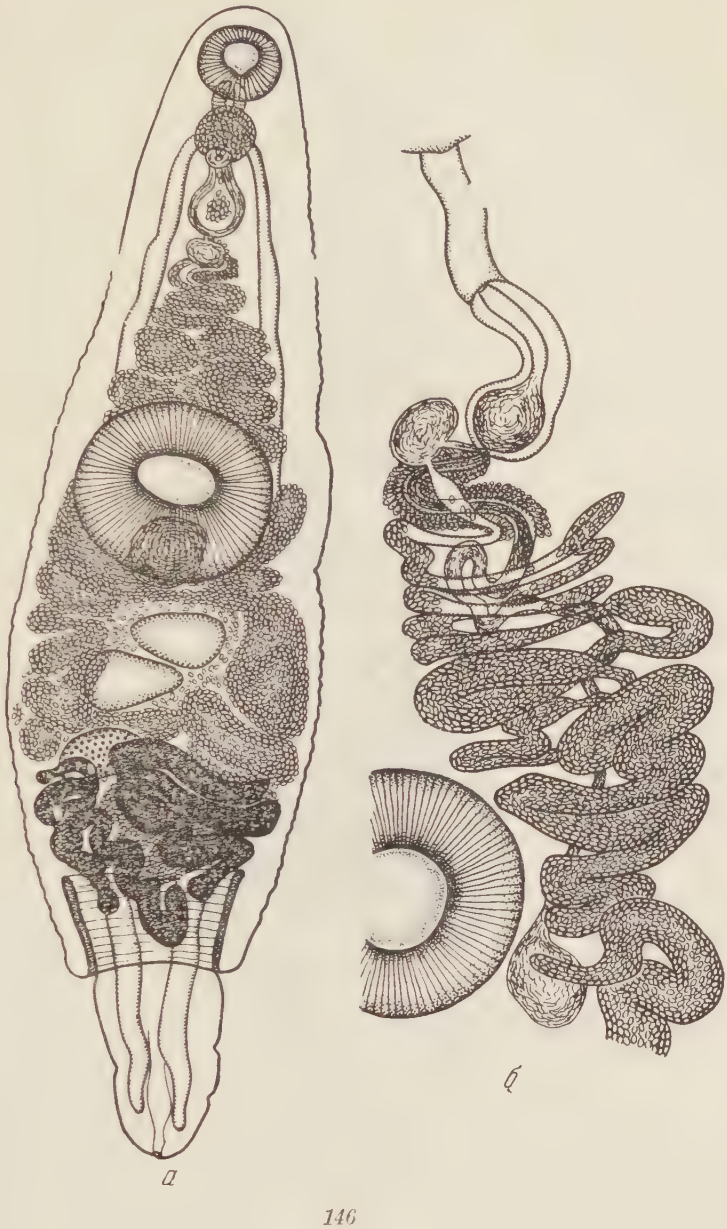
Синонимы: *Ectenurus paralichthydis* Yamaguti, 1934; *Erilepturus paralichthydis* (Yamaguti, 1934) Manter, 1947

Хозяин: рыба — *Paralichthys olivaceus* (Temm. et Schl.).

Локализация: желудок.

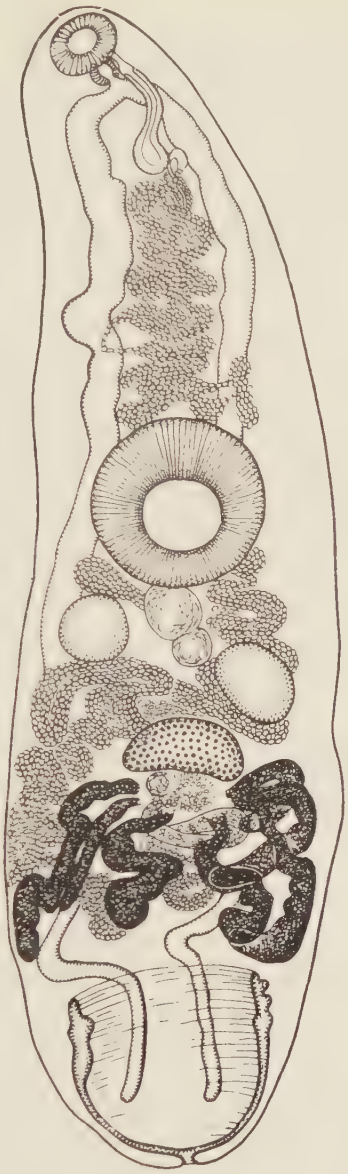
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Длина типичного экземпляра без хвостового придатка 3,56 мм. Тело короткое, веретенообразное, с наибольшей шириной на уровне желточников. Короткий хвостовой придаток целиком втянут в собственно тело. Предротовая губа значительно выражена, 0,053 мм длины. Цервикальная железа выражена неясно. В кортикальной паренхиме имеется в изобилии рефрактивное вещество. Ротовая присоска расположена субтерминально; ее диаметр 0,17×0,2 мм. Размер фаринкса 0,095×0,1 мм. Пищевод короткий. Извитые кишечные стволы простираются почти до заднего конца хвостового придатка. Брюшная присоска круглая, 0,5 мм в диаметре, лежит в передней части средней трети тела. Овальные семенники 0,18—0,21×0,21—0,23 мм в диаметре, лежат наискось один за другим в задней половине средней трети тела и



146. *Uterovesiculurus hamati* (Yamaguti, 1934) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 (по Ямагути, 1934)

а — общий вид; *б* — концевой половой аппарат



147

147. *Uterovesiculurus paralichthydis* (Yamaguti, 1934) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 (по Ямагути, 1934)

отделены друг от друга семенным пузырьком и петлями матки. Удлиненно-овальный семенной пузырек состоит из двух неравных частей, лежит непосредственно позади брюшной присоски; его размер 0,26×0,14 мм. Терминальные половые протоки, по структуре такие же, как у *Ectenurus hamati*. Почковидный яичник 0,16×0,36 мм лежит непосредственно впереди границы между средней и задней третью тела. Правый желточник разделен на три, а левый на четыре трубчатых лопасти; из последних три передние изгибаются в дорзо-вентральном направлении, в то время как оставшаяся лопасть и правый желточник лежат на вентральной стороне тела. Матка расположена так же, как у *E. hamati*. Яйца многочисленные, овальные, с толстой оболочкой; их размеры 0,018—0,024×0,013—0,014 мм.

У двух паратипичных экземпляров от одного и того же хозяина семенники лежат почти поперечно. У одного из них семенной пузырек, разделенный на две части, лежит между брюшной присоской и правым семенником; у другого он лежит снаружи линии, соединяющей эти два органа, в противоположность типичному экземпляру, у которого пузырек лежит внутрь от этой линии. У этого паратипичного экземпляра матка простирается на небольшое расстояние в хвостовой придаток, бо́льшая дистальная часть которого выдается из собственно тела и резко отделена от него.

Литература: Yamaguti, 1934, стр. 465—466.

Uterovesiculurus platycephali (Yamaguti, 1934) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 148 и 149)

Синонимы: *Erilepturus platycephali* (Yamaguti, 1934); *Ectenurus platycephali* Yamaguti, 1934

Хозяин: рыба — *Platycephalus indicus* (Linn.).
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Длина тела с полностью втянутым хвостовым придатком 1,75—3,53 мм; ширина на уровне яичника 0,66—1,1 мм. Сильно выраженная предротовая губа 0,074 мм длины. Рефрактивное вещество паренхимы имеется в изобилии. Ротовая присоска 0,14×0,16 мм; фарикс 0,08 мм в диаметре. Пищевод короткий. Извитые кишечные стволы простираются в хвостовой придаток и оканчиваются близ его заднего конца. Брюшная присоска 0,36×0,44 мм, лежит в средней трети тела. Семенники почти шаровидные, размером около 0,16×0,17 мм, лежат симметрично позади брюшной присоски в средней трети тела. Семенной пузырек 0,16×0,063 мм, расположен близко позади брюшной присоски. Бобовидный яичник, 0,12×0,22 мм, лежит поперечно немного влево от медианной линии, на границе средней и задней трети тела. Желточники состоят из трубчатых лопастей: с правой стороны имеются три желточные трубки, с левой — четыре; передние три трубки левого желточника направлены дорзо-латерально, в то время как оставшаяся одна левая и три трубки правого желточника лежат на вентральной стороне. Проксимальная часть матки идет почти поперечно вправо и затем, извиваясь, вперед по правой стороне тела, поворачивает внутрь и проходит между яичником и семенником, а затем между семенниками. Многочисленные удлиненно-овальные яйца имеют толстую оболочку; длина

их колеблется от 0,021 до 0,024 мм, а ширина от 0,01 до 0,013 мм. Более крупный паратип, зафиксированный без уплощения, 3,53 мм длины и 1,1 мм ширины; хвостовой придаток почти полностью втянут; размеры ротовой присоски 0,28×0,3 мм, фаринкса 0,14×0,13 мм: диаметр брюшной присоски достигает 0,75 мм. Другой, меньший паратип 1,75 мм длины; семенной пузырек шаровидный, 0,063 мм в диаметре, пустой, толстостенный и не разделенный на две части; он лежит слева от брюшной присоски, впереди левого семенника; яичник неправильно-овальной формы 0,11×0,15 мм в диаметре. Правый желточник состоит из четырех, а левый — из трех трубок, причем передние трубки каждой стороны начинаются на задне-дорзальной стороне яичника, в противоположность типичному экземпляру; правая передняя трубка идет латерально по дорзальной стороне матки, а левая изгибается вентрально вокруг левого края яичника и затем простирается назад под вентральной стенкой тела; две задние трубки левой железы изгибаются дорзо-латерально, а правые трубки, за исключением передней, простираются по вентральной стороне тела, как у типичного экземпляра.

В 1938 году Ямагути снова изучил эту трематоду от того же хозяина, обратив особенное внимание на структуру концевого аппарата половой системы. Приводим данные Ямагути из указанной работы.

Тело достигает 2,8—3,0×0,87—1,0 мм с наибольшей шириной на уровне семенников. Ротовая присоска 0,2—0,22 мм в диаметре; диаметр фаринкса 0,1—0,11 мм; брюшная присоска 0,438—0,50 мм.

Диаметры семенников 0,175—0,28×0,188—0,3 мм; размер яичника 0,15—0,188×0,25 мм. Гермафродитный проток, заключенный в гермафродитную бурсу, состоящую из продольной мускулатуры, расширяется позади и открывается в мышечную бульбусообразную часть полового атриума. На каждой стороне дистального конца протока имеется овальная клетка, содержащая овальное ядро и нежную протоплазматическую зернистость. Половой атриум разделяется на две части различной структуры: проксимальная часть образует мышечный бульбус 0,072 мм длины и 0,060 мм ширины, в который простирается гермафродитный проток; дистальная часть заключена в цилиндрическую оболочку и снабжена в своей короткой, узкой задней части круглым сфинктером 0,027 мм в диаметре. Впереди этого сфинктера половой атриум может быть расширенным на некотором расстоянии. Петли матки проходят между яичником и левым семенником и подходят частично, с дорзальной стороны, к правому семеннику, но не простираются между брюшной присоской и семенниками. Размер яиц 0,023—0,024×0,013—0,015 мм.

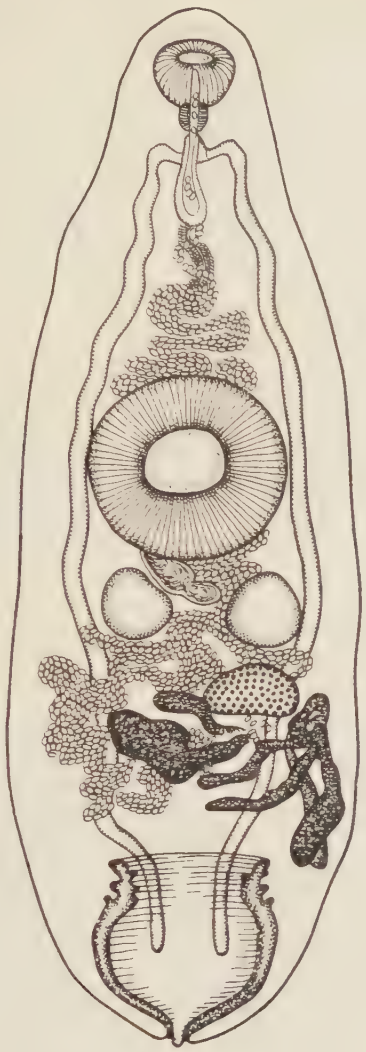
Литература: Yamaguti, 1934, стр. 466—468; Yamaguti, 1938, стр. 122—123.

ПОДСЕМЕЙСТВО *MECODERINAE* SKRJABIN ET GUSCHANSKAJA, 1954

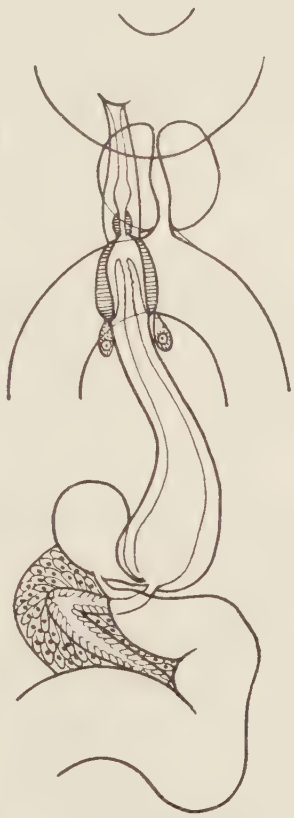
Историческая справка

Мантер (1940) обнаружил в желудке и жабрах рыбы *Oligoplites saurus* трематоду с очень своеобразной формой тела и расположением внутренних органов. Он обосновал для этой трематоды новый род *Mecoderus* с видом *Mecoderus oligoplitis*.

Мантер сравнивает свой вид с родами, представители которых имеют хвостовой придаток и трубчатые желточники, т. е. *Stomachicola* Yamaguti, 1934; *Erylepturus* Woolcock, 1935 и *Tubulovesicula* Yamaguti, 1934. Кроме



148



149

148. *Uterovesiculurus platycephali* (Yamaguti, 1934) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 (по Ямагути, 1934)

Общий вид

149. *Uterovesiculurus platycephali* (Yamaguti, 1934) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 (по Ямагути, 1938)

Концевой половой аппарат

того, он говорит, что Ямагути описал новый вид *Lecithocladium*, не имеющий зубчиков на кутикуле, но от рода *Mecoderus* он отличается формой тела, строением мужского полового протока, расположением полового отверстия и формой гермафродитной бурсы.

Мантер считает, что его род значительно отличается от родов *Erilepturus* и *Stomachicola*. Наиболее близким родом он считает *Tubulovesicula*.

Авторы настоящей монографии, учитывая чрезвычайное своеобразие формы трематод рода *Mecoderus*, расположение репродуктивных органов в задней расширенной, толстой части тела и совершенно необычное строение простатической части, считают целесообразным обосновать для этого рода новое подсемейство *Mecoderinae* в семействе *Dinuridae* fam. nov.

Диагноз подсемейства
(по Скрябину и Гушанской, 1954)

Dinuridae с хвостовым придатком. Тело очень удлиненное, состоит из длинной, узкой «шеи» и расширенной части «собственно тела», содержащей все половые железы. В «шее» находятся выводные протоки половых желез, фаринкс, кишечные стволы и две присоски.

Паразиты морских рыб.

Типичный и единственный род: *Mecoderus* Manter, 1940.

Род *Mecoderus* Manter, 1940

Диагноз рода (по Мантеру, 1940)

Mecoderinae. Довольно большие гемиуриды с хвостовым придатком и с гладкой кутикулой. Тело сильно удлиненное, с узкой, уплощенной частью в виде шеи и с более короткой, расширенной, толстой задней частью, содержащей репродуктивные органы и хвостовой придаток. Присоски большие, расположены близко одна к другой и далеко от репродуктивных органов. Семенной пузырек представляет собой простой тонкостенный мешок. Простатическая часть делится на довольно короткую извитую, находящуюся около семенников, и на более короткую, находящуюся около гермафродитной бурсы: эти две части отделены одна от другой очень длинным протоком. Желточники трубковидные и извитые. Семяприемник большой; лауреров канал отсутствует. Простая, довольно маленькая и слабая гермафродитная бурса расположена впереди брюшной присоски. Боковые экскреторные стволы соединяются дорзально по отношению к фаринксу.

Типичный вид: *Mecoderus oligoplitis* Manter, 1940.

Mecoderus oligoplitis Manter, 1940

(Рис. 150)

Хозяин: рыба — *Oligoplites saurus* (Bloch and Schneider).

Локализация: желудок и жабры.

Места обнаружения: Сан-Франциско, Эквадор.

Описание вида (по Мантеру, 1940). Трематоды с хвостовым придатком и гладкой кутикулой, с сильно суженной, удлиненной частью и короткой, широкой, толстой задней частью, в которой находится бо́льшая часть репродуктивных органов. Общая длина тела, включая вытя-

нутую часть хвостового придатка, 5,872—7,425 мм; наибольшая ширина 0,600—1,309 мм. Передняя часть тела (т. е. до брюшной присоски) очень короткая; она имеет почти такую же ширину, как и длину (0,622—0,877 мм), или несколько менее десятой части общей длины тела. Узкая часть тела в виде шеи, тонкая, гибкая, очень длинная, 3,105—4,455 мм, всегда достигает более половины общей длины тела, затем резко расширяется и образует собственно тело; расстояние от брюшной присоски до широкой части тела 2,025—3,240 мм. Широкая часть тела 1,087—2,025 мм. Хвостовой придаток (0,810—1,433 мм) частично выдвинут у большинства экземпляров, но всегда, по крайней мере, частично, сокращен (полностью сокращен был лишь у одного экземпляра). Ротовая присоска большая, несколько больше в длину, чем в ширину, лежит почти терминально; ее поперечный диаметр 0,277—0,420 мм. Вокруг ротового отверстия расположено несколько пар сосочков. Задний край рта имеет значительные лопасти, из которых три медианных выражены менее ясно; иногда с обеих сторон имеются маленькие лопасти; всего имеется пять лопастей. Брюшная присоска 0,337—0,450 мм в диаметре, слегка больше ротовой присоски; соотношение размеров присосок 3 : 4. Фаринкс 0,202—0,225 мм длины и 0,165—0,195 мм ширины; на переднем крае стенки фаринкса имеются латеральные утолщения; пищевод почти круглый, способен раздуваться, образуя мешковидный карман (outpocketing) или дивертикул пищевода, который имеет столь изменчивый вид, что не позволяет считать его постоянным образованием. Кишечные стволы изгибаются слегка вперед, затем простираются, на довольно близком расстоянии один от другого, до заднего конца хвостового придатка; в частично вытянутом хвостовом придатке они значительно сморщены.

Половое отверстие представляет собой незаметную поперечную щель, лежащую против середины фаринкса. Семенники гладкие, от почти треугольной формы до эллипсоидной, расположены близко один к другому, наискось у переднего конца расширенной части тела. Семенной пузырек представляет собой тонкостенный мешок, расположенный непосредственно перед передним семенником, слегка перекрывая его, лежит у переднего края расширенной части тела. Простатическая часть, окруженная простатическими клетками, извитая, довольно короткая, простирается в узкую часть тела лишь на короткое расстояние. Vas deferens без железистых клеток, очень длинный и прямой, простирается через всю длину узкой части тела (1,2—3 мм) почти до гермафродитной бурсы; у переднего конца проток опять окружен железистыми клетками и образует вторую простатическую часть; следовательно, простатическая часть с простатическими клетками разделена на две части очень длинным vas deferens. Гермафродитная бурса мышечная, но тонкостенная, почти цилиндрической формы, расположена впереди брюшной присоски; половой атриум отсутствует или очень маленький. Яичник имеет форму почки, поперечно вытянутый, лежит медианно, непосредственно позади семенников. Тельце Мелиса находится у заднего края яичника. Семяприемник большой, расположен дорзально по отношению к тельцу Мелиса и позади него. Лауреров канал отсутствует. Желточники имеют форму длинных, извитых трубок; четыре из них расположены с одной стороны, три — с другой, главным образом латерально, но частично вентрально; они расположены в средней половине расширенной части тела. Матка простирается в хвостовой придаток, затем поворачивает вперед; петли ее в расширенной части тела расположены главным образом латерально и простираются между желточниками; петли постепенно выпрямляются вдоль левого края

150

150. *Mecoderus oligoplitis* Manter, 1940 (по Мантеру, 1940)
а — общий вид; *б* — концевой половой аппарат

семенного пузырька; вдоль всей узкой части тела матка становится узкой и прямой и входит в основание гермафродитной бурсы: метратерм не дифференцирован. Яйца с тонкой оболочкой; их размер 0,017×0,0085—0,010 мм. Экскреторный пузырь разветвляется впереди семенников; его боковые стволы соединяются дорзально по отношению к фарингсу.

Литература: Manter, 1940, стр. 424—425.

ПОДСЕМЕЙСТВО *PROSORCHINAE* YAMAGUTI, 1934

Историческая справка

Ямагути (1934) описал новый вид *Prosorchis psenopsis* из пищевода рыбы *Psenopsis anomala* из Японии, обосновав для этого вида новый род и новое подсемейство в семействе *Hemiuridae*.

Диагноза новому подсемейству он не дал, повидимому, потому, что в него входил только один род. Тем самым диагноз подсемейства должен был совпадать с диагнозом рода.

В дальнейшем Дольфю (1947) обосновал новый подрод *Prosorchiopsis*, описав вид *Prosorchis* (*Prosorchiopsis*) *legendrei* из полости тела (?) *Centrolophus niger*.

Учитывая дифференциальные признаки между родом *Prosorchis* и подродом *Prosorchiopsis*, мы сочли возможным подрод возвести в ранг рода. Тем самым в этом подсемействе числятся два рода.

Подсемейство же мы переводим из семейства *Hemiuridae* в семейство *Dinuridae* fam. nov. на том основании, что его представители имеют длинные трубковидные желточники.

Диагноз подсемейства *Prosorchinae* (по Скрябину и Гушанской, 1954)

Dinuridae с гладкой кутикулой, без хвостового придатка. Предротовая губа имеется. Пищевод и дивертикул у его основания имеются или отсутствуют. Кишечные стволы доходят до конца тела. Семенники расположены полностью или частично впереди брюшной присоски. Гермафродитная бурса открывается наружу на вентральной стороне ротовой присоски или у переднего края фаринкса.

Яичник лежит немного позади середины тела. Лауреров канал либо длинный, извитой, заканчивающийся терминальным пузырьком без наружного отверстия, либо короткий, лишенный терминального пузырька. Желточники состоят из длинных извитых трубок, простирающихся от яичника до заднего конца тела. Экскреторный пузырь Y-образный; обе его латеральные ветви соединяются на дорзальной стороне фаринкса.

Паразиты морских рыб.

Типичный род: *Prosorchis* Yamaguti, 1934.

Таблица для определения родов подсемейства *Prosorchinae* Yamaguti, 1934

1 (2). Короткий пищевод снабжен дивертикулом у основания. Семенники лежат впереди брюшной присоски. Лауреров канал длинный, заканчивается терминальным пузырьком без наружного отверстия . . . . . *Prosorchis* Yamaguti, 1934.

2 (1). Пищевод и дивертикул отсутствуют. Передний семенник лежит впереди брюшной присоски, задний — в области присоски или частично впереди нее. Лауреров канал короткий, без терминального пузырька, открывается наружу . . . . . *Prosorchiopsis* (Dollfus, 1947).

Род *Prosorchis* Yamaguti, 1934

Диагноз рода (по Ямагути, 1934)

Prosorchinae. Тело длинное, узкое, утонченное кзади от брюшной присоски. Кутикула толстая, невооруженная. Внутренняя продольная мускулатура хорошо развита. Ротовая присоска субтерминальная. Предротовая губа имеется. Пищевод очень короткий, с дивертикулом позади. Кишечные стволы простые, оканчиваются у заднего конца тела. Брюшная присоска, выступающая над поверхностью тела, большая, расположена близко к ротовой присоске. Семенной пузырек удлиненный. Простатическая часть хорошо выражена. Гермафродитный проток имеется. Гермафродитная бурса открывается вентрально, около переднего края ротовой присоски. Яичник лежит вентрально, немного позади середины тела. Семяприемник маленький, находится непосредственно позади яичника. Лауреров канал открывается в дорзальный, терминальный пузырек, расположенный впереди яичника. Яйцевод извитой, позади яичника. Маточный семяприемник имеется. Матка простирается почти до заднего конца тела. Желточники трубковидные, длинные, извитые, простираются от яичника до заднего конца тела. Яйца многочисленные, с плотной оболочкой. Экскреторная система Y-образной формы, боковые ветви соединяются в передней части тела. Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Prosorchis psenopsis* Yamaguti, 1934.

Prosorchis psenopsis Yamaguti, 1934

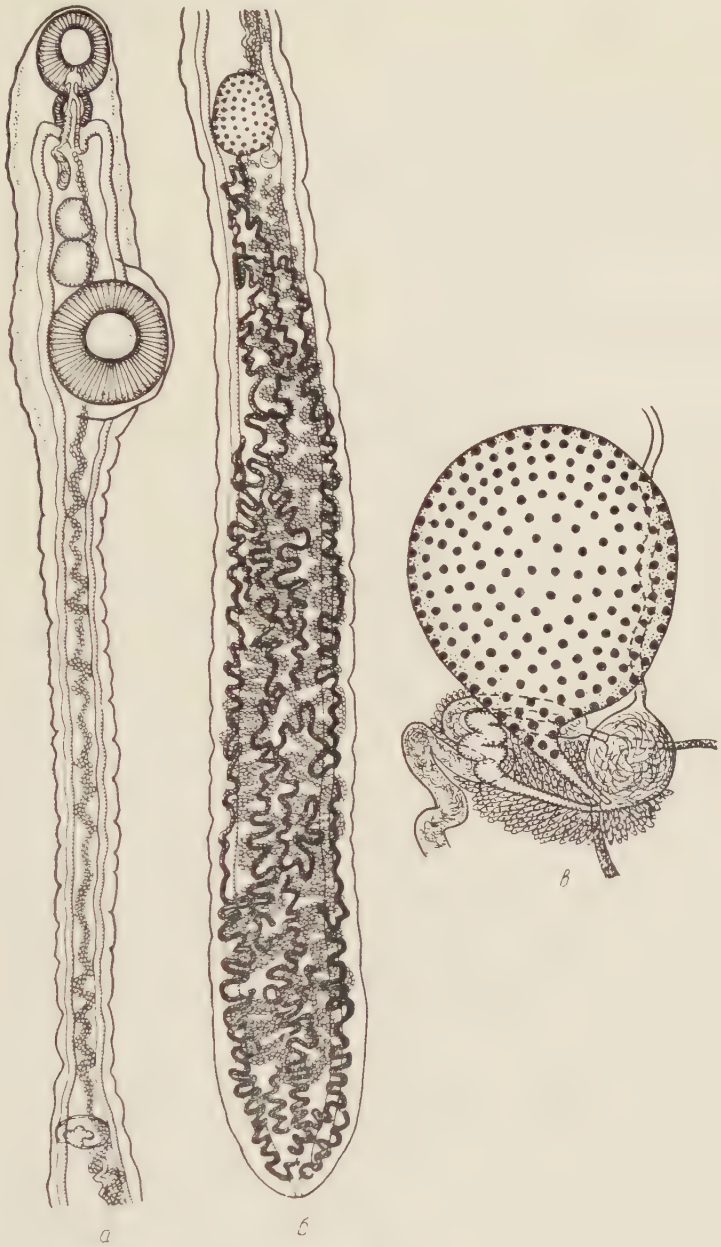
(Рис. 151)

Хозяин: рыба—*Psenopsis anomala* (Temm. et Schl.).

Локализация: пищевод.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело длинное и узкое, особенно утончено на некотором расстоянии позади брюшной присоски, с наибольшей шириной в задней трети тела; передний конец его косо срезан в дорзо-вентральном направлении, задний конец закруглен. Кутикула толстая, невооруженная, и ее внутренняя поверхность имеет поперечную исчерченность благодаря сильному развитию лежащих под ней поперечных мышечных пучков. Субкутикулярные клетки образуют по всему телу очень толстый, компактный слой. В передней части тела имеются сильные внутренние продольные пучки мышц, отходящие от ротовой присоски; в задней части тела к ним присоединяются более мощные пучки, идущие от брюшной присоски; эти пучки образуют оболочку вокруг внутренних органов, как, например, половые органы, пищеварительный тракт, экскреторный пузырь и т. д. Типичный экземпляр 12,7 мм длины и 0,81 мм ширины. Субтерминальная ротовая присоска около 0,37 мм в диаметре, перекрывается предротовой губой, которая имеет длину 0,05 мм. Очень короткий пищевод разветвляется на два широких простых



151

151. *Prosorchis psenopsis* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)

а — передняя половина тела; *б* — задняя половина тела; *в* — женская половая система

кишечных ствола, которые простираются до заднего конца тела. У основания пищевода имеется значительный дивертикул; в живом состоянии паразита можно видеть, как в дивертикул входит содержимое кишечных стволов. Выступающая брюшная присоска, 0,63 мм в диаметре, лежит у заднего конца первой шестой части тела. Овальные семенники 0,24×0,2 мм в диаметре, лежат дорзально, один за другим и перекрывая друг друга; они расположены впереди брюшной присоски. Удлиненный семенной пузырек расположен продольно, немного впереди семенников; его размер 0,26×0,08 мм. Трубковидная простатическая часть окружена простатическими клетками. Короткий семяизвергательный проток соединяется с маткой, образуя короткий гермафродитный проток, который в виде сосочка выдается в гермафродитную бурсу. Гермафродитная бурса сравнительно крупная, открывается наружу на уровне вентральной стороны ротовой присоски, возле ее переднего края.

Приблизительно овальный яичник, 0,41×0,36 мм в диаметре, расположен на медианной линии, около вентральной поверхности, немного позади середины тела. Яйцевод отходит от заднего конца яичника, идет косо влево и соединяется с задним концом семяприемника; отсюда он резко поворачивает вправо, образуя плотные извивы, один из которых простирается почти до семяприемника и принимает в себя общий желточный проток. Проксимальная часть матки функционирует как маточный семяприемник. Маленький шаровидный семяприемник лежит непосредственно позади яичника; от переднего конца его отходит лауреров канал. Канал идет вперед по левой дорзальной стороне яичника и после образования ряда завитков входит в большую полость на дорзальной стороне тела, лежащую приблизительно на 0,53 мм впереди яичника. Эта полость имеет очень неправильные очертания; ее диаметр 0,25—0,2 мм; она не имеет внешнего отверстия и содержит сперматозоиды и гранулированный детрит.

Желточники состоят из нескольких длинных извитых трубок, простирающихся большей своей частью вентрально, от яичника до заднего конца тела. Извитые петли матки простираются сначала назад, по левой стороне, почти до заднего конца тела; здесь они поворачивают вправо и идут дорзально вперед до яичника, затем вентрально до терминального пузырька лауерова канала, упомянутого выше; в передней части тела матка проходит по вентральной стороне семенников и семенного пузырька. Яйца очень многочисленные, овальные, с плотной оболочкой; их размер 0,027—0,033×0,018—0,02 мм.

Экскреторная система имеет форму Y; широкий трубковидный пузырек разветвляется непосредственно позади брюшной присоски и соединяется с терминальным отверстием узким протоком, отходящим от дорзо-терминальной части пузырька; латеральные ветви соединяются друг с другом на дорзальной стороне фаринкса.

Литература: Yamaguti, 1934; Yamaguti, 1947.

Prosorchis breviformis Srivastava, 1936

Хозяин: рыба — *Seriolichtis bipinnulatus*.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: Индия.

Мы не приводим описания вида из-за отсутствия соответствующей литературы.

Литература: Srivastava, 1936.

Род *Prosorchiopsis* (Dollfus, 1947) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

Синоним: подрод *Prosorchiopsis* Dollfus, 1947

Историческая справка

Дольфю (1947) описал новый вид рода *Prosorchis* — *P. legendrei* — от *Centrolophus niger*, отличающийся от двух видов этого рода следующими признаками. Он ближе всего стоит к роду *Prosorchis* Yamaguti, 1934. Но у двух известных до настоящего времени видов этого рода у соединения пищевода с кишечником находится маленький дивертикул; оба семенника помещаются целиком впереди брюшной присоски; семенной пузырек приблизительно одинаковой длины с простатической частью; семяприемник и тельце Мелиса расположены либо непосредственно впереди (*P. breviformis*), либо непосредственно позади яичника (*P. psenopsis*). Лауреров канал очень длинный, оканчивающийся пузыревидным расширением на некотором расстоянии впереди яичника. У *Prosorchiopsis legendrei* нет ни пищевода, ни дивертикула у места соединения фаринкса с поперечной частью кишечника; оба семенника не лежат целиком впереди брюшной присоски, причем задний лежит дорзально от нее, а передний не во всех случаях лежит целиком впереди нее; семенной пузырек скрученный и значительно короче простатической части; семяприемник и тельце Мелиса прилегают к переднему краю яичника (как у *Prosorchis breviformis*); лауреров канал не идет далеко вперед от яичника и не оканчивается пузыревидным вздутием. На этом основании Дольфю счел возможным создать только новый подрод.

Авторы настоящей монографии пришли к выводу, что этих признаков вполне достаточно для обоснования рода и возводят подрод *Prosorchiopsis* Dollfus, 1947 в ранг рода.

Диагноз рода *Prosorchiopsis* (по Дольфю, 1947)

Prosorchinae без пищевода и дивертикула в поперечной части кишечника против соединения с фаринксом. Семенники никогда не бывают позади брюшной присоски: задний частично впереди брюшной присоски или в ее области, а передний полностью или частично впереди брюшной присоски. Семенной пузырек скрученный, короткий, значительно короче простатической части. Простатическая часть длинная, медианная, трубчатая. Семяприемник и тельце Мелиса лежат возле переднего края яичника. Лауреров канал относительно короткий, оканчивающийся без пузыревидного расширения; открывается наружу.

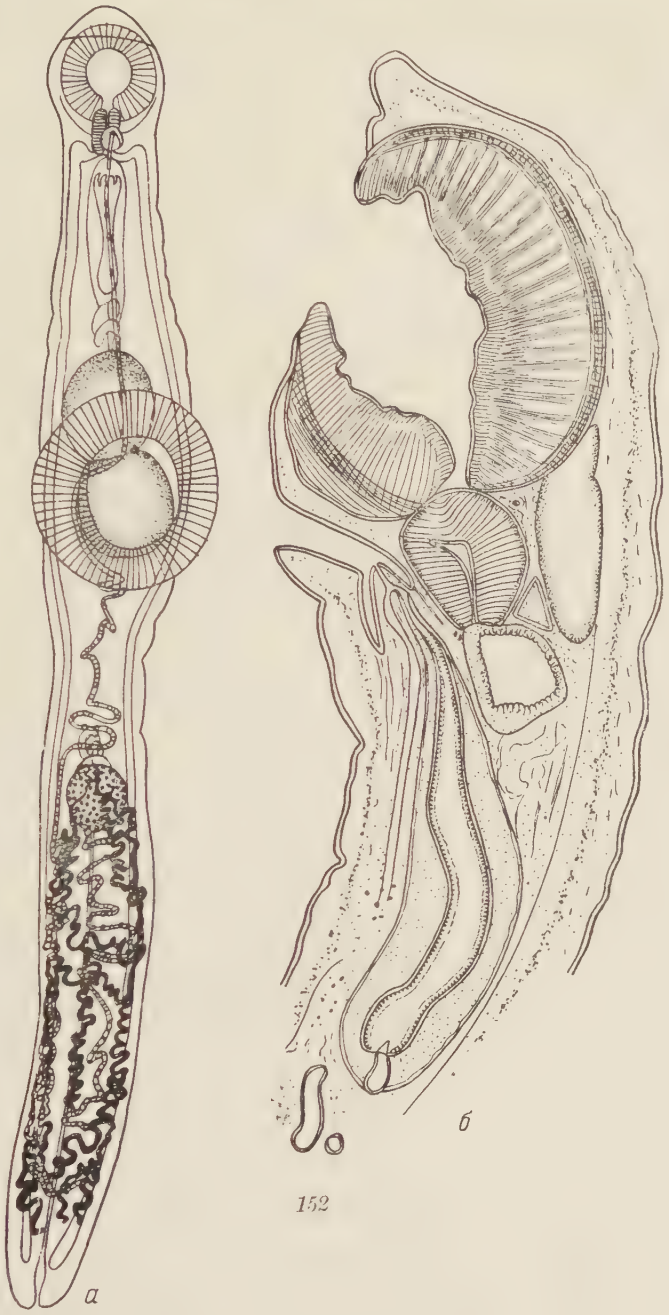
Типичный и единственный вид: *Prosorchiopsis legendrei* (Dollfus, 1947).

Prosorchiopsis legendrei (Dollfus, 1947) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 152)

Синоним: *Prosorchis* (*Prosorchiopsis*) *legendrei* Dollfus, 1947

Хозяин: рыба — *Centrolophus niger* Gmel.
Локализация: полость тела (?).
Место обнаружения: Франция.



152. *Prosorchiopsis legendrei* (Dollfus, 1947) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 (по Дольфю, 1947)

а — общий вид; *б* — медио-сагиттальный срез передней части тела

Описание вида (по Дольфю, 1947). Гемиурида без хвостового придатка. Тело почти цилиндрическое, длиною 2,5—9,5 мм; ширина приблизительно в 7—10 раз меньше длины. Тело более расширено перед брюшной присоской, чем позади нее. Кутикула гладкая, невооруженная. Ротовая присоска субтерминальная; над ней нависает преоральная губа. Префаринкс отсутствует, фаринкс цилиндрический, пищевод отсутствует; поперечная часть кишечника с маленьким расширением на обоих концах. Кишечные стволы простые, доходящие почти до заднего конца тела. Брюшная присоска очень выпуклая, почти в два раза превосходящая диаметр ротовой присоски; она расположена в конце первой трети общей длины тела. Передний семенник лежит полностью или частично впереди брюшной присоски; задний семенник соприкасается с передним и лежит в области брюшной присоски или частично впереди нее; форма семенников варьирует: они могут быть почти шаровидными, более или менее эллипсоидными или, наконец, иметь несколько неправильную форму, причем иногда один семенник может быть крупнее другого. Семенной пузырек довольно короткий, немного скрученный. Простатическая часть цилиндрическая, трубчатая, расположена медианно и занимает около половины промежутка между двумя присосками. Простатические клетки относительно очень мелки. Гермафродитный проток короткий, открывающийся на вершине конического сосочка в половом атриуме, который выходит наружу у переднего края фаринкса.

Шаровидный яичник лежит в конце средней трети длины тела. Семяприемник и тельце Мелиса медианные, лежат непосредственно у переднего края яичника. Лауреров канал не отчетливо различается; вероятно, он не длинный и дистально не расширен. Матка образует нисходящие петли почти до заднего конца тела, где заворачивает и идет восходящими петлями до середины брюшной присоски, после чего направляется по прямой линии медианно и вентрально от простатической части к семяизвергательному каналу, образуя с ним гермафродитный проток. Желточники состоят из нескольких длинных, скрученных тонких трубок, которые, анастомозируя, распространяются между передним краем яичника и задним концом тела, т. е. приблизительно на одну треть общей его длины. Экскреторный пузырь Y-образный, раздваивающийся позади брюшной присоски; две его широкие ветви соединяются дорзально от фаринкса. Яйца овальной формы, размером 0,0285—0,031 × 0,017—0,020 мм.

Присутствие взрослой гемиуриды в полости тела рыбы, очевидно, не вполне обычное явление.

Размеры двух незрелых экземпляров:

Длина тела 2,8 мм (в том числе 1,2 мм — область позади брюшной присоски).

Толщина передней части 0,31 мм; задней части 0,29 мм.

Ротовая присоска: продольный диаметр 0,33 мм; дорзо-вентральный — 0,29 мм.

Брюшная присоска: продольный диаметр 0,54 мм; поперечный 0,52 мм.

Длина тела 5,0 мм (в том числе 2,7 мм—область позади брюшной присоски).

Толщина передней части 0,27 мм; задней части 0,23 мм.

Ротовая присоска: продольный диаметр 0,41 мм; дорзо-вентральный — 0,33 мм.

Брюшная присоска: продольный диаметр 0,75 мм; дорзо-вентральный — 0,45 мм.

Литература: Dollfus, 1947 стр. 314—318.

Литература по трематодам семейства *Dinuridae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954

Власенко П. В. 1931. К фауне паразитических червей рыб Черного моря. Тр. Карадагской биол. станции, вып. 4, стр. 118—134.

Зернов С. А. 1913. К вопросу об изучении жизни Черного моря. Зап. Имп. АН, т. XXXII, № 1.

Ляйман Э. М. 1930. Паразитические черви рыб залива Петра Великого. Изв. Тихоокеанск. научно-промысл. ст., т. III, вып. 6, стр. 1—120.

Османов С. У. 1940. Материалы к паразитофауне рыб Черного моря. Уч. зап. Ленингр. пед. ин-та, т. XXX, кафедра зоологии и дарвинизма, стр. 187—267.

Пигулевский С. В. 1938. Zur Revision der Parasiten—Gattung *Lecithaster* Lühe, 1901. Livre Jubilar prof. Travassos, pp. 394—397.

Bhalerao G. D. 1943. On two trematodes from fishes in India. Proc. indian Acad. Sci., 18 B., 5, pp. 119—125.

Chauhan B. S. 1945. Trematodes from Indian marine fishes. Part IV. On some trematodes of the fam. *Hemiuridae* Lühe, 1901 with description of six new forms. Proc. Indian Acad. Sci., 21 B., 2, pp. 160—173.

Cohn L. 1903. Helminthologische Mittheilungen. Arch. Naturg. B. I, SS. 47—66.

Dawes B. 1946. The trematoda, with special reference to British and Other European Forms. Cambridge. At The Univ. press.

Dawes B. 1947. The Trematoda of British fishes. London. Roy. Society, 364 pp.

Dollfus R. P. 1927. Sur un métacercaire progénétique d'hémiuride. Bull. Biol. France et Belgique, 61, pp. 49—57.

Dollfus R. P. 1947. Distome Hemiuride (sous-famille *Prosorchiinae* Yamaguti, 1934) chez un poisson du genre *Centrolophus*, a Concarneaux (Finistère). Ann. de Parasitologie, t. 22, No. 5, 6, pp. 314—318.

Dubois G. 1933. Notes sur deux espèces de *Strigeidae* et sur une espèce *d'Hemiuridae*. Rev. suisse zool., Genève, t. 40, pp. 5—8.

Fuhrmann O. 1928. Eine Naturgeschichte der Stämme des Tierreiches. Zweiter Band. Trematoda. Handbuch der Zoologie by Kukenthal und Krumbach, Berlin, und Leipzig, 2, SS. 1—140.

Hanson Mary Louise, 1950. Some Digenetic Trematodes of Marine Fishes of Bermuda. Proceed. of the Helminth Society, Wash. vol. 17, No. 2, p. 75.

Kobayashi H. 1921. On some digenetic trematodes in Japan. Parasitol., vol. 12; No. 4, pp. 380—410.

Linton E. 1901. Parasites of fishes of the Woods Hole Region. Bull. U. S. Fish Commission Bull. for. 1899. Washington, p. 405.

Linton E. 1905. Parasites of Fishes of Beaufort, North Carolina. Bull. U. S. Bur. Fisheries, 24, p. 321.

Linton E. 1910. Helminth Fauna of the Dry Tortugas. II. Trematodes. Carnegie Inst. Wash. Pub. 133, pp. 15—98.

Linton E. 1940. Trematodes from fishes mainly from the Woods Hole region, Massachusetts. Proc. U. S. Nat. Mus., 88, pp. 1—72.

Looss A. 1907. Zur Kenntnis der Distomenfamilie *Hemiuridae*. Zool. Anz. Bd. 31, Nr. 19/20, SS. 585—618.

Looss A. 1908. Beiträge zur Systematik der Distomen. Zur Kenntnis der fam. *Hemiuridae*. Zoologische Jahrbücher. Syst., Bd. 26, Heft. I, SS. 64—180.

Lühe M. 1901. Über Hemiuriden. Zool. Anz., Bd. 24, Nr. 647 u. 650.

Manter H. W. 1931. Some digenetic trematodes of marine fishes of Beaufort, North Carolina. Parasitology, Cambridge, vol. 23, No. 3, pp. 396—411.

Manter H. W. 1940. Digenetic trematodes of fishes from the Galapagos Islands and the neighbouring Pacific. Rep. Allan Hancock Pacific Exped., vol., 2, No. 14, pp. 325—497.

Manter H. W. 1947. The digenetic trematodes of marine fishes of Tortugas, Florida. American Midland Naturalist, vol. 38, No. 2, pp. 257—416.

Markowski S. 1933. Die Eingeweidewürmer der Fische des Polnischen Balticums (Trematoda, Cestoda, Nematoda, Acanthocephala). Arch. Hydrobiol. Ichthyol. Suwalki, t. VII, pp. 14—18.

McFarlane S. H. 1936. A study of trematodes from marine fishes of Departure Bay, B. C. J. Biol., Canada, Bd. 2(4), pp. 335—346.

Molin R. 1859. Nuovi Myzelminthi raccolti ed esaminati. S. B. Akad. Wiss. Wien math.-naturw. Kl., vol. 37, Nr. 22.

Nicoll W. 1914. The trematode parasites of fishes from the Englisch Channel. J. Mar. Biol. Ass. United Kingdom, N. S. 10, pp. 466—505.

Nicoll W. 1915. The trematode parasites of North Queensland. III. Parasites of Fishes. Parasitology, v. 8, N 1, pp. 22—41.
Nigrelli. 1939. Two species of trematodes from a Deep sea Scorpion Fish, *Sebastes madurensis*. Anat. Rec., Philadelphia, 75 : 156 (abstract).
Nigrelli. 1940. Two new species of Trematodes from the deep sea Scorpion fish, *Scorpaena madurensis* Cuv. Zoologica, New York, vol. 25, part 2, Numbers 11—18, pp. 263—266.
Park James T. 1936. Two new trematodes *Sterrhurus magnatestis* and *Tubulovesicula californica* (*Hemiuridae*) from littoral fishes of Dillon's Beach, California. Trans. Amer. Micr. Soc. Menasha, v. 55, No. 4, pp. 477—482.
Rudolphi C. A. 1802. Beobachtungen über die Eingeweidewürmer. Arch. Zool. Zoot., Bd. 3, H. 1, SS. 67—125.
Rudolphi C. A. 1819. Entzoorum Synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi, I vol., Berolini, p. 102.
Shen Tseng. 1935. Peking Nat. Hist. Bull., 9, pp. 171—178.
Srivastava H. D. 1935. New Hemiurids from Indian fresh-water fishes. Part II. A rare parasite of the sub-fam. *Dinurinae* (Looss, 1907) from *Clupea ilisha*. Zeit. für Parasitenk., Berlin, Bd. 8, Heft I, SS. 135—138.
Srivastava H. D. 1936. New Hemiurids (Trematoda) from Indian marine fishes. Part I. A new parasite of the sub-fam. *Prosorchinae* Yamaguti, 1934. Proc. Nat. Acad. Sci., Allahabad, vol. 6, part 2, pp. 175—178.
Srivastava H. D. 1937. New Hemiurids from Indian marine food fishes. Part IV. On a new species of trematode, *Ectenurus indicus* n. sp. from the gut of several marine fishes, Proc. Indian Sci. Congr., vol. 24, p. 296.
Srivastava H. D. 1939. A new parasite *Stomachicola secundus* of the subfamily *Dinurinae* Looss, 1907. Ind. J. Vet. Sci. Dehli, vol. 9, part I, pp. 77—79.
Srivastava H. D. 1942. New hemiurids from Indian marine fishes. III. Parasitology, vol. 34, No. 1, pp. 124—127.
Stunkard H. W. and Nigrelli R. E. 1934. Observation on the genus *Sterrhurus* Looss, with a description of *Sterrhurus branchialis* sp. nov. Bull. Woods Hole, 67, pp. 533—543.
Timon-David J. 1937. Etude sur les trématodes parasites des poissons du golfe de Marseille (première liste). Bull. Inst. Oceanogr. Monaco, 717, p. 18.
Tubangui and Masilungan. 1935. Trématode parasites of Philippine vertebrates. VII. Addicional records of new species. Philipp. J. Sci. Manila, vol. 58, pp. 442—443.
Tubangui and Masilungan. 1944. Some trematode parasites of fishes in the collection of the University of the Philippines. Philipp. J. Sci., Manila, vol. 76, N 3, pp. 57—67.
Woolcock V. 1935. Digenetic trematodes from some Australian fishes. Parasitology, vol. 27, No. 3, pp. 317—330.
Yamaguti S. 1934. Studies on the helminth fauna of Japan. Part I. Trematodes of fishes. Jap. J. Zool., Tokyo, vol. 5, No. 3, pp. 249—541.
Yamaguti S. 1938. Helminth Fauna of Japan. Part 21. Trematodes of fishes. Japan. J. Zool., Tokyo, 8, No. 1.
Yamaguti S. 1939. Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 26. Trematodes of Fishes, VI. Japanese Journal of Zoology, vol. VIII, No. 2, pp. 225—228.
Yamaguti S., 1940. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 31. Trematodes of Fishes, VII. Japanese Journ. of Zoology, vol. IX, No. 1, pp. 91—103.
Yamaguti S. 1942. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 39. Trematodes of Fishes mainly from Naha. Biogeographica, Tokyo, 3 (4), pp. 329, 334—387.

СЕМЕЙСТВО *LECITHASTERIDAE* SKRJABIN ET GUSCHANSKAJA, 1954

Историческая справка

Однер (1905) обосновал подсемейство *Lecithasterinae* для рода *Lecithaster* Lühe, 1901 и вновь организованного им рода *Lecithophyllum* Odhner, 1905. Это подсемейство он помещает в семейство *Hemiuridae*.

Лоосс (1907) относит к подсемейству *Lecithasterinae*, кроме упомянутых двух родов, еще новый род *Aponurus* Looss, 1907, который, по мнению Лоосса, особенно близок к роду *Lecithaster*.

Мантер (1926) говорит, что род *Aponurus* очень близок к *Lecithaster* и *Lecithophyllum*, обоснованному Однером (1905) для *Distoma bothryophoron* Olsson. Мантер дает следующую таблицу, построенную по данным Однера и Лоосса, где показаны различия между тремя родами.

Lecithaster	*Lecithophyllum*	*Aponurus*
Половое отверстие довольно далеко от ротовой присоски	Половое отверстие довольно близко к ротовой присоске	Половое отверстие довольно близко к ротовой присоске
Яичник четырехлопастной	Яичник цельнокрайный	Яичник цельнокрайный
Задний конец суживающийся	Задний конец широко закруглен	Задний конец широко закруглен
Простатическая часть значительно длиннее гермафродитного протока	Простатическая часть короче гермафродитного протока	Простатическая часть одинаковой длины с гермафродитным протоком
Гермафродитный проток почти доходит до брюшной присоски	Гермафродитный проток почти доходит до брюшной присоски	Гермафродитный проток доходит приблизительно на половину расстояния между ротовой и брюшной присосками
Яйца мелкие (0,015—0,025 мм) с тонкой оболочкой	Яйца крупные (0,06 мм) с толстой оболочкой	Яйца мелкие (0,026 мм)
Желточники удлиненные, из семи соединенных лопастей	Желточники удлиненные, из семи соединенных лопастей	Желточники округлые, из семи отдельных фолликулов

Раздельность желточных фолликулов, говорит Мантер, вероятно, не является признаком родового порядка. Судя по описаниям, говорит Мантер, фолликулы у *Lecithaster* и *Lecithophyllum* соединены у основания.

С другой стороны, Лоосс выражает сомнение, действительно ли желточники *Aponurus* не соединены между собой. Он говорит: «При прессовании свежего материала шаровидная форма тела переходит в грушевидную или булавовидную, причем группы из трех и четырех фолликулов остаются обычно ясно заметными, хотя иногда тоже исчезают, и тогда желточники становятся совершенно похожими на желточники *Lecithaster*, так как все трубки, видимо, выходят из одной точки. Я считаю, что это именно так и есть, хотя прямого доказательства получить не мог из-за неудобного положения желточных фолликулов» (Looss, 1907). На этом основании Мантер говорит: если верно, что желточники у *Aponurus* такие же, как у *Lecithaster*, то еще меньше становится оправданным разделение родов *Aponurus* и *Lecithophyllum*.

Мы не можем согласиться с мнением Лоосса и Мантера относительно того, что форма и строение желточников у родов *Lecithaster*, *Lecithophyllum* и *Aponurus* одинаковы. На основании различного строения желточников мы относим род *Lecithaster* к подсемейству *Lecithasterinae*, а *Lecithophyllum* и *Aponurus* — к подсемейству *Lecithophyllinae*.

Фурман (Fuhrmann, 1928) относит к подсемейству *Lecithasterinae* только роды *Lecithaster* Lühe, 1901 и *Aponurus* Looss, 1907, а *Lecithophyllum* Odhner, 1905 он переносит в подсемейство *Derogenetinae* Odhner, 1927.

В 1934 году Мантер высказал предположение, что роды *Lecithophyllum* и *Aponurus*, возможно, следует считать идентичными. На серии срезов им (1925) не было обнаружено никаких признаков соединения между желточными фолликулами. Вот что он пишет по этому поводу: «Некоторые из них тесно соприкасались, а другие лежали изолированно. Несмотря на предположение Лоосса, это положение желточных фолликулов определенно отличается от их нормального положения у *Lecithaster* и *Lecithophyllum*» (Manter, 1925). Позднее Мантер (1947) опять возвращается к вопросу об идентичности родов *Lecithophyllum* и *Aponurus*.

«Род *Lecithophyllum* Odhner, 1905 очень близок к *Aponurus* Looss, 1907, и мною,— пишет Мантер (1947),— было высказано предположение, что, возможно, их следовало бы считать идентичными. Два признака, отличающие род *Lecithophyllum*,— это больший размер яиц и более длинная гермафродитная бурса. У большинства видов *Aponurus* яйца 0,025—0,030 мм длины, тогда как яйца у представителей рода *Lecithophyllum* 0,055—0,063 мм длины. Тот факт, что яйца *A. sphaerolecithus* достигают 0,056—0,065 мм длины, привел Однера к заключению, что этот вид принадлежит к роду *Lecithophyllum*. Несколько видов *Aponurus* имеют яйца, достигающие 0,034 мм длины, а их размер у *A. intermedius* 0,036—0,038 мм. У большинства видов *Aponurus* гермафродитная бурса заметно короче, чем простатическая часть, хотя у *A. sphaerolecithus* и *A. brevicaudatus* она приблизительно такой же длины. Обычно эти различия считались бы только видовыми, но так как число видов *Aponurus* увеличивается, более удобно сохранить его как самостоятельный род. Размер яиц у представителей *Aponurus* достигает 0,022—0,023 мм. Род *Lecithophyllum* характеризуется яйцами 0,065 мм длины и гермафродитной бурсой такой же длины или длиннее, чем простатическая часть» (Manter, 1947).

Пигулевский (1938) для видов *Lecithaster galeatus* и *L. anisotremi* обосновал новый род *Mordvilkoviaster*, поместив его в подсемейство *Lecithasterinae*. К этому подсемейству он относит еще два рода: *Lecithaster* и *Aponurus*.

Дауэс (1946) не признает род *Mordvilkoviaster* и переводит его в синонимы *Lecithaster*.

Авторы настоящей монографии также считают, что род *Mordvilkoviaster* не имеет права на существование. Мы относим его к синонимам рода *Dichadena* Linton, 1910 на том основании, что типичный вид рода *Mordvilkoviaster* — *M. galeatus* Looss, 1907 — вполне соответствует диагнозу *Dichadena*.

В подсемействе *Lecithasterinae* Дауэс (1946) числит роды: *Lecithaster* и *Aponurus*, для которых он дает определительную таблицу.

Далее он пишет: «Два других рода *Lecithasterinae* могут быть упомянуты коротко: *Lecithophyllum* Odhner, 1905 (Лоосс отличает его от *Lecithaster* главным образом по удлиненному половому синусу, Однер — по размерам яиц) и *Lecithurus* Pigulevsky, 1938. Последний род характеризуется тем, что брюшная присоска в полтора раза больше ротовой, кишечные стволы простираются в заднюю часть тела и желточники с длинными пальцевидными лопастями. Оба, однако, могут рассматриваться как genera inquirenda» (Dawes, 1946).

Что касается рода *Lecithurus* Pigulevsky, 1938, то он был Пигулевским отнесен не в подсемейство *Lecithasterinae*, а в *Sterrhurinae*.

Линтон (1910), обосновав в семействе *Hemiuridae* роды *Brachadena*, *Dichadena*, *Hysterolecitha* и *Macradena*, не отнес их ни к одному из существующих подсемейств.

Мантер (1931), переописывая типичный вид рода *Brachadena* — *B. pyriformis*, — сравнивает его с родом *Lecithaster*. Он считает главным различием между этими родами более заднее протяжение семенного пузырька у *Brachadena*. На основании ряда общих признаков, в том числе и звездчатого строения желточника, мы относим роды *Brachadena* и *Lecithaster* к одному подсемейству *Lecithasterinae*.

Род *Dichadena* Мантер (1947) перевел в синонимы *Lecithaster*. Мы не разделяем его точки зрения, так как у представителей рода *Dichadena* строение яичника и желточника отличается от строения этих органов у *Lecithaster*. Но оба эти рода должны быть помещены в одно подсемейство. Род *Hyterolecitha* Мантер (1947) отнес тоже к подсемейству *Lecithasterinae*.

И, наконец, в той же работе при обсуждении систематического положения рода *Macradena* Мантер (1947) говорит, что так как этот род близок к родам *Hysterolecitha*, *Opisthadena* и *Theletrum*, а они принадлежат к подсемейству *Derogenetinae*, то и *Macradena* также включается в это подсемейство.

Здесь в одной и той же работе явное противоречие, и остается неизвестным, к какому же из двух подсемейств относит Мантер роды *Hyterolecitha и Macradena*.

Мы считаем, что оба эти рода входят в состав подсемейства *Lecithasterinae*.

Позднее Ямагути (1940) описал новый вид и род *Trifoliovarium acanthocepolae*, считая, что он близок к роду *Lecithaster*. И, наконец, Мантер (1947) обосновал новый род *Macradenina*, отнесенный им к подсемейству *Lecithasterinae*.

Авторы настоящей монографии, проанализировав все роды, входящие в подсемейство *Lecithasterinae*, пришли к выводу, что это подсемейство следует возвести в ранг семейства *Lecithasteridae* fam. nov., распределив входящие в него роды по шести подсемействам.

Критерием этого семейства мы считаем наличие одного более или менее звездчатого желточника и одинаковое строение терминальных половых протоков.

Тем самым, к семейству *Lecithasteridae* мы относим следующие тринадцать родов: *Lecithaster*, *Aponurus*, *Lecithophyllum*, *Brachadena*, *Dichadena*, *Hysterolecitha*, *Macradena*, *Macradenina*, *Trifoliovarium*, *Hysterolecithoides*, *Musculovesicula*, *Hypohepaticola* и *Johniophyllum*.

Все эти роды распределены нами по шести следующим подсемействам: *Lecithasterinae* Odhner, 1905, *Hypohepaticolinae* subf. nov., *Lecithophyllinae* subf. nov., *Macradenininae* subf. nov., *Johniophyllinae* subf. nov. и *Musculovesiculinae* subf. nov.

К подсемейству *Lecithasterinae* Odhner, 1905 мы относим следующие шесть родов: *Lecithaster* Lühe, 1901, *Hysterolecitha* Linton, 1910, *Brachadena* Linton, 1910, *Dichadena* Linton, 1910, *Macradena* Linton, 1910. *Trifoliovarium* Yamaguti, 1940, характеризующиеся одним звездчатым желточником.

Род *Macradena* отличается от остальных родов строением звездчатого желточника, основные лопасти которого, в свою очередь, дихотомически делятся, образуя многочисленные отростки.

Род *Musculovesicula* отличается от всех родов, входящих в семейство *Lecithasteridae*, наличием хорошо выраженного хвостового придатка. В связи с этим мы вынуждены обосновать для этого рода подсемейство *Musculovesiculinae* subf. nov.

Для родов *Lecithophyllum* Odhner, 1905, *Aponurus* Looss, 1907 и *Hysterolecithoides* Yamaguti, 1934 нами обосновано подсемейство *Lecithophyllinae* subfam. nov. на том основании, что у всех трех упомянутых родов желточники состоят из семи очень крупных овальных фолликулов, сгруппированных в виде розетки.

Род *Macradenina* Manter, 1947 отличается от всех родов, входящих в семейство *Lecithasteridae*, обратным взаиморасположением яичника и семенников, а также числом лопастей звездчатого желточника. На этом основании мы обосновали подсемейство *Macradenininae* subf. nov.

Для рода *Hypohepaticola*, характеризующегося своеобразной локализацией под наружной оболочкой печени и яйцами с филаментом на одном из полюсов, нами обосновано подсемейство *Hypohepaticolinae* subf. nov.

И, наконец, для вида *Lecithocladium johnii* Yamaguti, 1938, характеризующегося длинным гермафродитным протоком, совершенно лишенным гермафродитной бурсы, нами обоснованы новый род *Johniophyllum* и новое подсемейство *Johniophyllinae* subf. nov.

Диагноз семейства *Lecithasteridae*

Hemiurata различной длины с гладкой кутикулой. Хвостовой придаток отсутствует, реже имеется.

Желточник один, звездчатый, состоит из удлиненных лопастей, соединяющихся у основания, либо из семи неправильно шаровидных фолликулов, не соединенных друг с другом. У рода *Macradena* удлиненные лопасти желточника разделяются, в свою очередь, на многочисленные отростки. Семенной пузырек неразделенный. Семенники лежат, как правило, впереди яичника и желточника, изредка позади. Обособленная гермафродитная бурса имеется, изредка отсутствует. Яйца без филаментов, в виде исключения с филаментом на одном полюсе.

Паразитируют в кишечнике и под наружной оболочкой печени морских рыб.

Типичное подсемейство: *Lecithasterinae* Odhner, 1905.

Система семейства *Lecithasteridae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(по К. И. Скрябину и Л. Х. Гушанской)

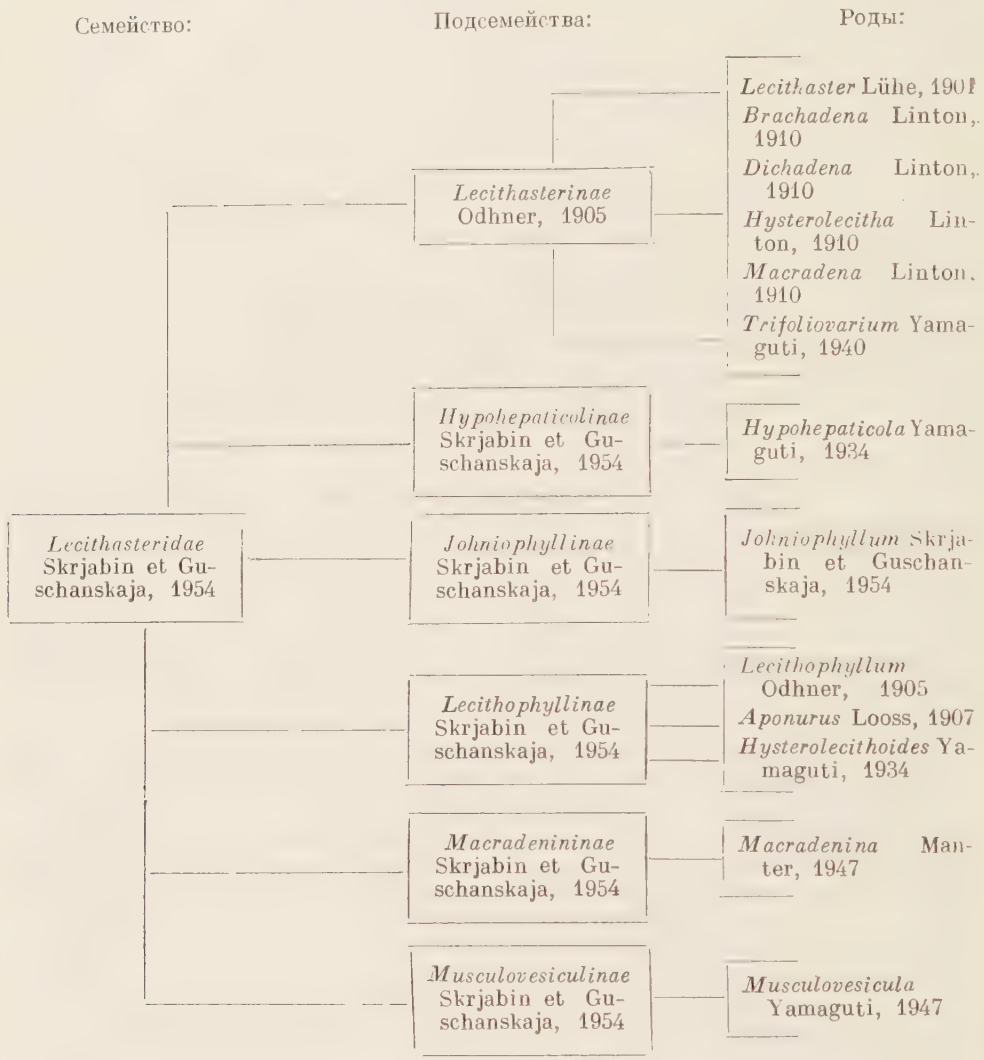


Таблица для определения подсемейств семейства *Lecithasteridae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954

1 (10). Хвостового придатка нет.

2 (9). Звездчатый желточник состоит из удлиненных лопастей, соединяющихся у основания.

3 (4). Яичник и желточник лежат впереди семенников. Желточник состоит из 12 радиально расположенных удлиненных лопастей . . . . . *Macradenininae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.

4 (3). Яичник и желточник лежат позади семенников. Желточник состоит из семи лопастей.

5 (6). Гермафродитная бурса отсутствует . . . . . *Johniophyllinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.
6 (5). Гермафродитная бурса имеется.
7 (8). Проксимальная часть гермафродитного протока заключена в крупную мышечную гермафродитную бурсу, а дистальная его часть находится вне этой бурсы. Яйца снабжены филаментом на одном из полюсов. Паразитируют под оболочкой печени морских рыб . . . . . *Hypohepaticolinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.
8 (7). Весь гермафродитный проток заключен в мышечную гермафродитную бурсу. Яйца без филаментов. Паразитируют в кишечнике морских рыб . . . . . *Lecithasterinae* Odhner, 1905.
9 (2). Желточник состоит из отдельных крупных округлых фолликулов, не соединяющихся у основания и не образующих звездчатую конфигурацию . . . *Lecithophyllinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.
10 (1). Хвостовой придаток имеется. Желточник звездчатый, состоит из семи удлиненных лопастей. Гермафродитный проток заключен в гермафродитную бурсу. Семенной пузырек с очень толстыми стенками, лежит впереди брюшной присоски . . . . . *Musculovesiculinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.

ПОДСЕМЕЙСТВО *LECITHASTERINAE* ODHNER, 1905

Историческая справка

Авторы настоящей работы возвели это подсемейство в ранг самостоятельного семейства, сделав типичным подсемейство *Lecithasterinae* в более узком понимании.

Диагноз подсемейства

Lecithasteridae с более или менее веретенообразным телом. Хвостовой придаток отсутствует. Брюшная присоска лежит впереди середины тела. Половое отверстие находится медианно между присосками. Гермафродитный проток трубковидный, окружен гермафродитной бурсой. Простатическая часть более или менее вытянута в длину. Семенной пузырек неразделенный. Семенники круглые, лежат позади брюшной присоски. Позади семенников находится яичник, а за ним желточник. Звездчатый желточник один, состоит из удлиненных, радиально расположенных лопастей, соединяющихся у основания. Паразиты кишечника морских рыб.

Типичный род: *Lecithaster* Lühe, 1901.

Таблица для определения родов подсемейства *Lecithasterinae* Odhner, 1905

1 (2). Желточник состоит из семи основных удлиненных лопастей, разветвляющихся дихотомически, образуя многочисленные отростки . . . . . *Macradena* Linton, 1910.
2 (1). Желточник звездчатый, состоит из семи удлиненных неразветвляющихся лопастей.
3 (6). Яичник лопастной.

4 (5). Яичник четырехлопастной, лежит непосредственно за семенниками. Простатическая часть длинная. Семенной пузырек лежит дорзально от брюшной присоски. Петли матки простираются за комплекс женских половых желез почти до заднего конца тела . . . . . *Lecithaster* Lühe, 1901.

5 (4). Яичник трехлопастной, лежит далеко позади семенников в задней части тела. Цилиндрический семенной пузырек лежит на некотором расстоянии от заднего края брюшной присоски. Петли матки кончаются впереди яичника, не заходя за комплекс женских половых желез . . . . . *Trifoliovarium* Yamaguti, 1940.

6 (3). Яичник цельнокрайный.

7 (8). Семяприемник отсутствует. Простатическая часть короткая. Семенной пузырек лежит впереди брюшной присоски. . . . . *Hysterolecitha* Linton, 1910.

8 (7). Семяприемник имеется.

9 (10). Простатическая часть длинная, заходит за брюшную присоску. Семенной пузырек лежит позади брюшной присоски. Семяприемник находится позади яичника . . . . . *Dichadena* Linton, 1910.

10 (9). Простатическая часть находится впереди брюшной присоски. Семенной пузырек едва закрывает передний край брюшной присоски. Семяприемник лежит впереди яичника . . . . . *Brachadena* Linton, 1910.

Род *Lecithaster* Lühe, 1901

Синоним (по Дауэсу, 1946): *Leptosoma* Stafford, 1904

Историческая справка

Люэ (1901) обосновал род *Lecithaster* для вида *Distomum bothryophoron* Olsson, 1868. Этот вид был ранее отнесен Лооссом (1899) к роду *Hemiurus*.

Однер (1905), организовав для *D. bothryophoron* Olsson, 1868 новый род *Lecithophyllum*, типичным видом рода *Lecithaster* сделал вид *Lecithaster confusus* Odhner, 1905.

Относительно общего анатомического строения видов рода *Lecithaster* Однер (1905) говорит: «Мы имеем хорошее представление, благодаря исследованиям Левинсена (1881) и Лоосса (1896), но спорным вопросом является наличие хвостового придатка. Левинсен упоминает о хвостовом придатке маленького размера. Лоосс (1896) вначале склонен был считать его отсутствующим, в дальнейшем усомнился в этом. Стоссич говорит, что хвостовой придаток имеется».

Однако Однер (1905) утверждает, что «у не вполне вытянутых экземпляров поперечные складки кутикулы резче на заднем конце тела, и поэтому слегка втянутый задний кончик симмулирует хвостовой придаток. На срезе можно убедиться, что никакой резкой границы на кутикуле не существует, как она наблюдается на месте соединения собственно тела и хвостового придатка у других гемиурид.

Префаринкс отсутствует. Фаринкс по длине приблизительно равен пищеводу. Кишечные стволы не доходят до заднего конца тела.

Боковые экскреторные стволы соединяются над фаринксом. Характерным для рода *Lecithaster* надо считать четырехлопастной яичник.

Желточник непарный. Люэ выражает сомнение по этому поводу; он предполагает, что прилегающий тесно друг к другу парный орган может создать впечатление непарного. Непарность желточника не вызывает сомнений. Желточник состоит из семи лопастей, значительно реже из восьми» (Odhner, 1905).

Люэ (1901) отнес к своему роду *Lecithaster* еще один вид, описанный Рудольфи (1802) под именем *Fasciola gibbosa*.

Лоосс (1907) пополняет этот род двумя новыми видами: *L. stellatus* и *L. galeatus*. Ряд авторов описывают новые виды этого рода: Мак Каллум (1921) описал *L. anisotremi*; Ляйман (1930) — *L. lindbergi*; Ямагути (1934) — *L. salmonis*.

Для видов *Lecithaster galeatus* и *L. anisotremi* Пигулевский (1938) счел необходимым обосновать новый род *Mordvilkoviaster*. Дауэс (1946) не признал род *Mordvilkoviaster* и перевел его в синонимы *Lecithaster*, оставив тем самым виды *L. galeatus* и *L. anisotremi* в этом роде.

Мы считаем, что *L. galeatus* отличается от рода *Lecithaster* строением яичника и желточника и переводим этот вид в род *Dichadena* Linton, 1910.

Вид же *L. anisotremi* McCallum, 1921 Мантер (1931) перевел в синонимы вида *Brachadena pyriformis* Linton.

Ляйман (1930) описал *L. lindbergi* Layman, 1930, который Ямагути (1934) перевел в род *Tubulovesicula*, и *Lecithaster* sp. Layman, 1930.

Позднее ряд исследователей описывают новые виды рода *Lecithaster*: Сривастава (1935) — *L. extralobus* и *L. indicus*, Пигулевский (1938) — *L. tauricus*, Ямагути (1938) — *L. sajori*.

Таким образом, к настоящему времени в роде *Lecithaster* числятся девять видов. Поскольку Люэ (1901) приспосабливал диагноз рода *Lecithaster* к виду *L. bothryophorus* (Olsson, 1868), а этот вид переведен в другой род, диагноз рода *Lecithaster* нуждается в некоторой переделке. Так, Люэ считал, что у представителей этого рода имеется маленький хвостовой придаток, в то время как все подсемейство характеризуется отсутствием хвостового придатка. Далее Люэ пишет, что брюшная присоска лежит на середине тела, что тоже не соответствует истине.

Мы приводим диагноз рода, скомпонованный из диагнозов, приведенных Люэ (1901), Однером (1905) и Лооссом (1907).

Диагноз рода *Lecithaster* (измененный нами)

Lecithasterinae. Маленькие трематоды с веретеновидным телом и гладкой кутикулой. Брюшная присоска лежит впереди середины тела. Гермафродитная бурса короткая, грушевидной формы. Простатическая часть длинная, трубковидная. Семенной пузырек лежит дорзально от брюшной присоски. Половое отверстие находится впереди середины между обеими присосками.

Семенники лежат почти симметрично, довольно близко позади брюшной присоски. Четырехлопастной (в виде исключения пятилопастной) яичник расположен позади семенников. Большой семяприемник находится впереди яичника. Желточник один, звездчатый, состоит из семи удлиненных лопастей, изредка из восьми, соединяющихся в центре, лежит позади яичника. Яйца маленькие, с тонкой оболочкой. Боковые экскреторные стволы соединяются дорзально от фаринкса.

Паразиты кишечника морских рыб.

Типичный вид: *Lecithaster confusus* Odhner, 1905.

Lecithaster confusus Odhner, 1905

(Рис. 153—156)

Синонимы: *Apoblema mollissimum* Looss, 1896, nec *Distomum mollissimum* Levinsen, 1881; *Hemiurus bothryophorus* Looss, 1899, nec *Distomum bothryophoron* Olsson, 1868; *Distomum mollissimum* Stossich, 1899, nec *Distomum mollissimum* Levinsen, 1881

Хозяева: морские рыбы — *Alosa finta*, *Clupea harengus*, *C. harengus maris* ≠ *albi*, *Caspialosa pontica*, *Mallotus villosus*, *Centropristes striatus*, *Etrumeus sadina*, *Pomolobus mediocris*, *Poronotus triacanthus*. *Scomber scomber*, *Spheroides maculatus*, *Tautogolabrus adspersus*, *Fundulus heteroclitus*, *F. majalis*, *Apeltes quadracus*, *Salmo salar*, *Coregonus lavaretus pidschian*, *Anarhichas lupus*.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Египет (Нил), Триест, северные европейские воды, Атлантическое побережье у Северной Америки, Средиземное море, СССР (Баренцево, Черное и Белое моря, низовье Днепра).

Историческая справка. Лоосс (1896) обнаружил у нильской рыбы *Alosa finta* трематод, которых он идентифицировал с *Distomum mollissimum* Levinsen, 1881. Позднее Лоосс объединил свою форму с *Distomum bothryophoron* Olsson, 1868 и перевел этот вид в род *Hemiurus*.

Однер (1905) считает, что в данном случае речь идет не менее, чем о трех различных, но близких видах. Однер изучал типичные экземпляры *D. bothryophoron* Olsson, 1868, хранящиеся в университетском музее в Упсала. Он обосновал для этого вида новый род *Lecithophyllum*. Форму, отнесенную Лооссом (1899) к *D. bothryophoron*, Однер обнаружил у нильской сельди и обосновал для нее новый вид *Lecithaster confusus*. Он говорит, что его вид отличается от гренландского вида (*D. mollissimum* Levinsen, 1881), но считает все же свой вид относящимся к скандинавской гельминтофауне, так как он встречается и у обыкновенной сельди. Что касается подлинного вида *Distomum mollissimum* Levinsen, 1881, то Однер считает его синонимом вида *Lecithaster gibbosus* (Rud., 1801). Вид же, описанный Стоссичем (1899) от *Alosa finta* из Средиземного моря под названием *Distomum mollissimum*, Однер считает синонимом своего нового вида *Lecithaster confusus*. Этот вид Однер сделал типичным видом рода вместо *L. bothryophorus*, для которого он обосновал новый род.

В СССР *L. confusus* впервые регистрирует Исайчиков (1928) у обыкновенной мойвы Баренцева моря. У черноспинки черноморской Черного моря этот вид описал Османов (1940). Линтон (1940) обнаружил *L. confusus* у следующих хозяев в США:

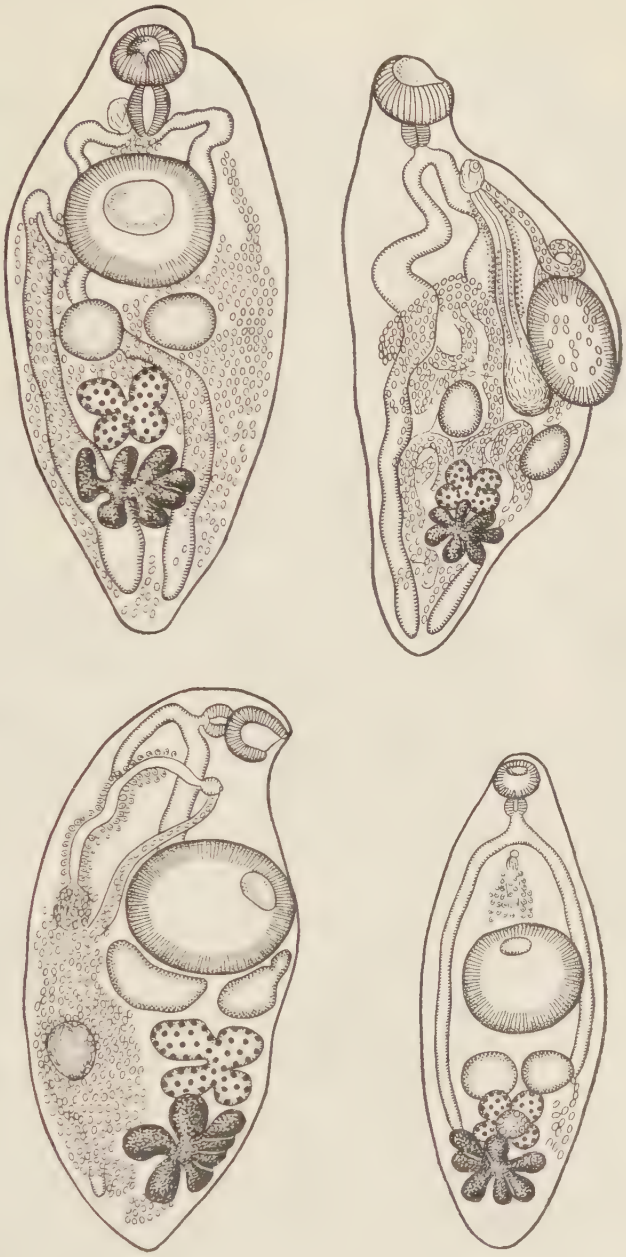
Centropristes striatus, *Clupea harengus*, *Etrumeus sadina*, *Pomolobus mediocris*, *Poronotus triacanthus*, *Scomber scomber*, *Spheroides maculatus*, *Tautogolabrus adspersus*. Между прочим, Линтон помещает в синонимы *L. confusus* вид *Distomum bothryophoron* Olsson, 1868, являющийся типичным видом рода *Lecithophyllum* Odhner, 1905. Хуннинен и Кэйбл (1943) обнаружили этот вид у новых хозяев: *Fundulus heteroclitus* и *F. majalis*. Ими изучен цикл развития *Lecithaster confusus*.

Шульман и Шульман-Альбова (1953) обнаружили *L. confusus* в Белом море у следующих рыб: у семги — *Salmo salar*, беломорской сельди — *Clupea harengus maris* = *albi*, сига — *Coregonus lavaretus pidschian* и зубатки — *Anarhichas lupus*.

Описание вида (по Однеру, 1905). Длина тела 1—1,5 мм (по Лоссу, 1896 свыше 2 мм), наибольшая ширина (у брюшной присоски)

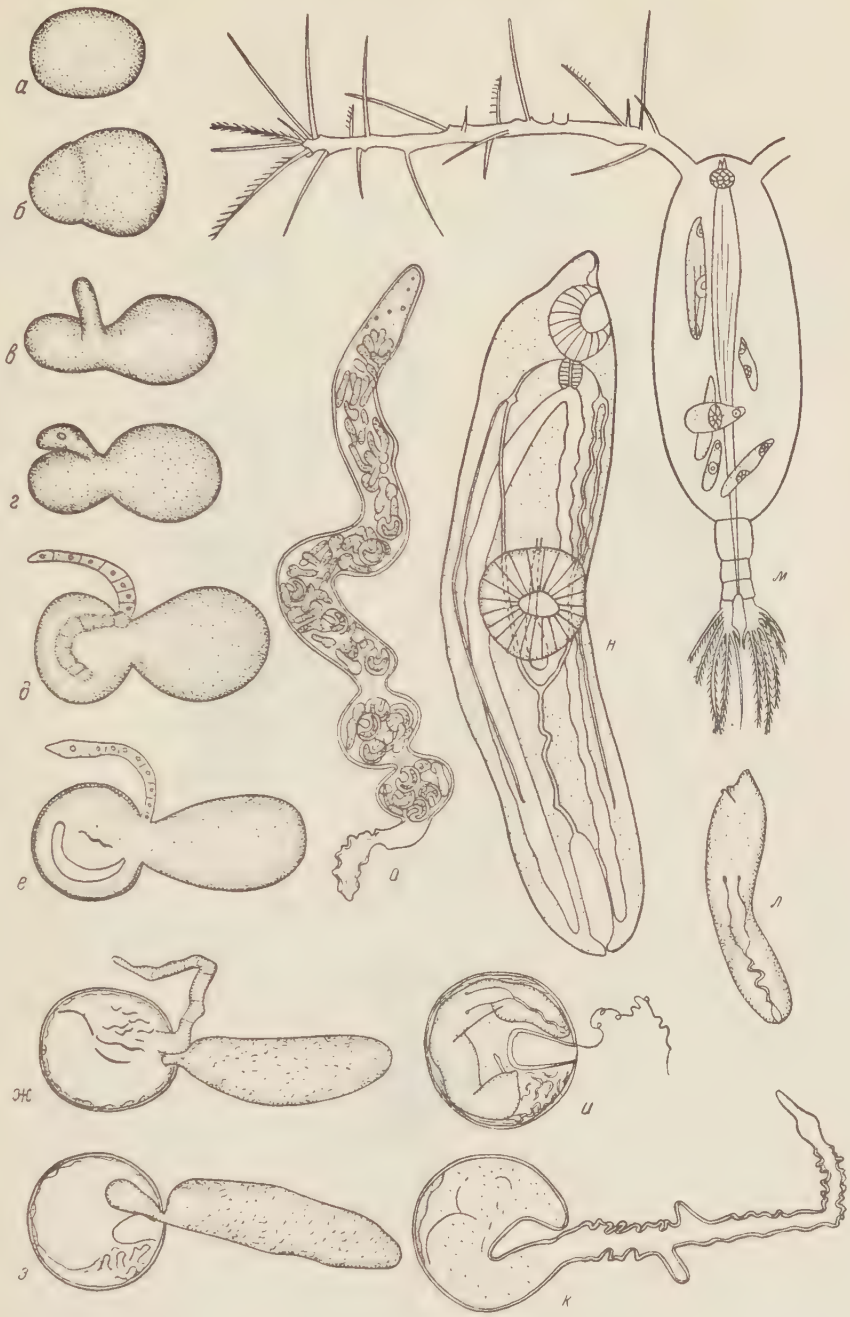
153

153. *Lecithaster confusus* Odhner, 1905 (по Лооссу, 1908)



154

154. *Lecithaster confusus* Odhner, 1905 (по Линтону, 1940)



155. *Lecithaster confusus* Odhner, 1905 (по Хуннинену и Кэйблу, 1943)

От *а* по *к* — стадии развития церкария из зародышевого шара; *л* — тело церкария после выхода из цисты; *м* — экспериментально зараженный веслоногий рачок с шестью метацеркариями; *н* — девятидневный метацеркарий от *Acartia tonsa*; *о* — редия

156. *Lecithaster confusus* Odhner, 1905 (по Хуннинену и Кэйблу, 1943)

а — зрелая марита; *б* — марита, изображены главные экскреторные ветви; *в* — марита латерально, изображена экскреторная система; *г, д, е* — пламеневидные клетки

0,3—0,5 мм. Диаметр ротовой присоски 0,13—0,16 мм, брюшной присоски 0,23—0,3 мм. Диаметр фаринкса 0,07—0,085 мм. Половое отверстие несколько ближе к ротовой присоске, чем у *Lec. gibbosus* и лежит вентрально от фаринкса. Длина гермафродитной бурсы 0,08—0,11 мм. Простатическая часть несколько длиннее, чем у других видов. Семенной пузырек переходит за брюшную присоску и часто целиком лежит позади нее. Лопасти яичника вытянуты в длину и по своей форме довольно похожи на лопасти желточника и соединены между собою только крайне коротким основанием. Желточник меньше яичника; его поперечник достигает 0,25 мм. Длина яиц 0,015—0,017 мм и ширина 0,07 мм.

Описание вида (по Лооссу, 1908). Длина наибольших экземпляров в хорошо вытянутом состоянии 1,2 мм, чаще около 1 мм; наибольшая ширина и толщина колеблется около 0,4 мм. Брюшная присоска почти вдвое больше ротовой присоски; средние размеры 0,14—0,15 мм и 0,25—0,27 мм. Над ротовой присоской имеется ясно выступающая, но не мышечная губа. Простатическая часть длинная, так что семенной пузырек лежит передней частью преимущественно над, а задней частью всегда позади брюшной присоски. Простатические железистые клетки, окружающие простатическую часть, развиваются, повидимому, постепенно, так как часто они у более молодых червей отделены одна от другой относительно большими промежутками, в которых лежат меньшие клетки с еще не дифференцированным зернистым содержимым. Яичник четырехлопастной, лопасти продолговаты, с неправильно волнистыми краями. Желточник лежит позади яичника; его лопасти относительно короткие, у более молодых червей с более или менее выемчатыми очертаниями, у более взрослых неправильно булавовидные, почти такой же длины, как и толщины. Яйца 0,015—0,017 × 0,009 мм.

Описание вида (по Османову, 1940). Длина тела 0,774 мм, ширина 0,326 мм. Диаметр ротовой присоски 0,124 мм, а диаметр брюшной — 0,189 мм.

Описание вида (по Линтону, 1940). Мелкие трематоды веретеновидной формы, с довольно тупо закругленным передним концом и суженным задним. Максимальная ширина тела приходится приблизительно на уровне брюшной присоски или несколько позади нее. Брюшная присоска значительно крупнее ротовой. Пищевод отсутствует или же очень короткий. Кишечные стволы тянутся до заднего конца тела; иногда они бывают вздутыми и хорошо заметными. Половое отверстие находится приблизительно на середине расстояния между двумя присосками. Семяизвергательный канал длинный, окружен простатическими клетками. Семенной пузырек находится дорзально относительно брюшной присоски и заходит за нее назад. Семенники расположены почти поперек, на коротком расстоянии позади брюшной присоски. Яичник четырехлопастной с тупыми лопастями, лежит позади семенников; желточник находится позади яичника, состоит из семи более или менее грушевидных лопастей. Петли матки заполняют тело от уровня переднего края брюшной присоски до заднего конца тела. Метратерм идет от дорзального края брюшной присоски до полового отверстия. Яйца мелкие и очень многочисленные.

Длина тела 0,33—1,75 мм, ширина 0,18—0,65 мм. Диаметр ротовой присоски 0,06—0,16 мм, фаринкса 0,036—0,1 мм, брюшной присоски 0,10—0,28 мм. Размер яиц 0,012—0,020 × 0,007—0,013 мм. Размеры неполовозрелых экземпляров: длина тела 0,23—0,65 мм; ширина 0,14—0,22 мм; диаметр ротовой присоски 0,04—0,06 мм, фаринкса 0,03—0,04 мм, брюшной присоски 0,09—0,10 мм.

Цикл развития *Lecithaster confusus* (по Хуннинен и Кэйбл, 1943)

Летом 1941 года Хуннинен и Кэйбл обнаружили одного цистофорозного (cystophorous) церкария в морском моллюске *Odostomia trifida* из Массачузеттса. Экспериментальное изучение цикла развития этого церкария показало, что его взрослой стадией является трематода *Lecithaster confusus* Odhner, 1905, широко распространенный кишечный паразит морских рыб. Вторыми промежуточными хозяевами являются веслоногие рачки.

Описан целый ряд морских и пресноводных цистофорозных церкариев, но лишь у очень немногих известен цикл развития, который был экспериментально установлен только для видов рода *Halipegus* — интересной группы пресноводных гемиурид, живущих в ротовой полости и евстахиевых трубах амфибий. Основываясь на морфологическом сходстве между *Cercaria cystophora* Wagener и *Halipegus ovocaudatus*, Синицын (1911) говорит, что Лейкарт предвидел их генетическую близость, но ошибочно считал, что лягушки заражаются непосредственно, без участия второго промежуточного хозяина. Синицын (1905) сообщал, что метацеркарии *H. ovocaudatus* развиваются в куколках стрекозы *Calopterix virgo*. Томас (Thomas, 1934) описал цистофорозную форму *Cercaria sphaerula*, которая, будучи заглочена *Cyclops vulgaris*, развивалась как метацеркарий свободно в полости тела этого рачка. Крулл (Krull, 1935) проследил цикл развития *H. occidualis*, описал его цистофорозного церкария и выяснил, что куколки стрекозы служат ему вторым промежуточным хозяином. Выясняя цикл развития *H. eccentricus*, Томас (1939) наблюдал, что церкарий (цистофорозная личинка) заглатывается *Cyclops vulgaris* и *Mesocyclops obsoletus* и что метацеркарии развиваются в полости тела этих хозяев. Он сообщает, что зараженные рачки поедаются головастиками; молодые паразиты остаются в их желудке до метаморфоза, после чего мигрируют в ротовую полость и евстахиевы трубы, где их и находят у взрослых лягушек.

Хотя ни для одной гемиуриды не был воспроизведен цикл развития экспериментальным путем, известно, что их метацеркарии встречаются у различных морских беспозвоночных, главным образом у мелких ракообразных. Дольфю (Dollfus, 1923) зарегистрировал их у рачков — *Acartia clausi* и *Centropages hamatus*, а позже (1927) идентифицировал как вид *Dinurus* прогенетического метацеркария, которого Боннье (Bonnier) нашел у *Cerataspis monstrosa*. Лебур (Lebour, 1923) зарегистрировал метацеркариев *Hemiurus communis* в полости тела одного вида *Acartia*. Метацеркарии гемиурид наблюдались также у таких морских животных, как щетинкочелюстные черви и гребневики, которые, вероятно, являются случайными хозяевами, обычно не участвующими в цикле развития. Эти и другие сведения о метацеркариях гемиурид были сообщены Томасом (1934).

Имея в своем распоряжении неограниченное количество различных стадий развития *L. confusus*, Хуннинен и Кэйбл исследовали паразитов живыми, пока это было возможно, но для некоторых наблюдений и измерений использовали также окрашенный материал.

Для экспериментального заражения они использовали рыбу *Apeltes quadracus* и веслоногих рачков рода *Acartia* из тех местностей, где не находили их естественно зараженными никакими стадиями *L. confusus*. Хуннинен и Кэйбл помещали рачков в сосуды с морской водой вместе с зараженными моллюсками. Половина сосудов накрывалась тканью и ставилась под проточную, фильтрованную морскую воду, а другие оставлялись ненакрытыми, но непрерывно омывались снаружи проточной во-

дой для поддержания нужной температуры. В непакрытых сосудах рачки выживали дольше, но все же не более девяти дней. Ежедневно в течение этого времени некоторое количество их подвергалось исследованию для наблюдения за ростом и развитием метацеркариев. Экскреторная система взрослых изучалась на молодых и зрелых экземплярах. Для того чтобы проследить длинные экскреторные канальцы на всем их протяжении, приходилось сплющивать паразитов и так манипулировать покровным стеклом, чтобы видеть их в полулатеральном положении.

Хуннинен и Кэйбл не имели возможности пользоваться выращенными в лаборатории экспериментальными животными, но выяснилось, что веслоногие рачки и рыбы из определенных местностей не были заражены разными стадиями *L. confusus*. Когда животные из этих местностей подвергались зараженню в лаборатории, у них впоследствии оказывались различные стадии *L. confusus*, которые во всех отношениях походили на обнаруженных у естественно зараженных хозяев из Уэквойт Бэй. Кроме того, процент и интенсивность экспериментальной инвазии были заметно выше, чем у естественно зараженных из Уэквойт Бэй, где *L. confusus*, вероятно, является наиболее широко распространенной трематодой, паразитирующей у рыб. Так, среди нескольких сот *Acartia*, собранных в Винярд Саунд и экспериментально зараженных церкариями *L. confusus*, фактически все оказались инвазированными, причем у некоторых оказалось до 15 метацеркариев, тогда как у всех 55 контрольных рачков паразиты найдены не были. Лишь 10% рачков, собранных в Уэквойт Бэй, были естественно заражены *L. confusus*, в том числе единичные содержали по нескольку метацеркариев. Аналогичные результаты были получены при экспериментах с дефинитивными хозяевами; взрослые *L. confusus* были получены от всех 25 *Apeltes quadracus*, собранных из Ил Понд в Вудс Холл и получивших в пищу зараженных рачков, в то время как 40 контрольных рыб из той же местности были все свободны от этого паразита. Экспериментальным рыбам скармливались естественно зараженные *Acartia*, так как трудно было сохранять живыми экспериментально зараженных рачков.

Экспериментально зараженные *Acartia* исследовались ежедневно в течение девяти дней, что позволило тщательно проследить за развитием метацеркариев до такой стадии, когда они становились идентичными личинкам, полученным от естественно зараженных веслоногих рачков. Поэтому очень мало вероятно, говорят Хуннинен и Кэйбл, чтобы они могли перепутать стадии в цикле развития нескольких видов гемиурид.

При широком обследовании паразитов рыб в Уэквойт Бэй они обнаружили только двух гемиурид *L. confusus* и *Hemiurus appendiculatus*. Метацеркарии последнего встречаются также у *Acartia*, но они до такой степени похожи на свою взрослую форму, что их едва ли можно было принять за личинок *L. confusus*. Цистофорозный церкарий, похожий на *Cercaria sinitzini* Rothschild, был лишь один раз добыт из Уэквойт Бэй и в недостаточном числе экземпляров для экспериментального изучения. Это, возможно, была личинка *H. appendiculatus*, который менее распространен в этой местности у веслоногих рачков и рыб, чем *L. confusus*.

Описание стадий развития

Редия. Наблюдались только такие редии, которые продуцируют церкариев. Это непигментированные, удлиненные личинки с несколько суженными концами тела. Самые крупные достигали 2,5 × 0,08 мм. Тело

ренний через известные промежутки стянуто перетяжками, и большинство зрелых церкариев находится в расширенных участках, между перетяжками. Задний конец тела такой редии часто бывает сморщенным и дегенерированным, очевидно, истощив свой запас зародышевых клеток. Поскольку родильное отверстие не было обнаружено, зрелые церкарии, очевидно, выходят, разрывая стенку тела редии в участках, растянутых вполне развившимися личинками.

Церкарий. Неплавающие цистофорозные церкарии с дискоидным бульбусом или цисты 0,05 мм в диаметре с очень нежным филаментом в качестве единственного наружного придатка; выводная трубка заключена внутри цисты, когда церкарий выходит из моллюска; вывернутая трубка 0,15 мм длины и 0,01 мм ширины возле цисты и около 0,007 мм в дистальной половине, за исключением небольшого расширения возле кончика; вывернутая трубка с двумя короткими противоположными выступами, из которых один обычно ближе к цисте, чем другой. Тело церкария с гладкой кутикулой и короткой преоральной лопастью. Средняя длина тела 0,085 мм, ширина 0,02 мм; строение органов слабо выражено, даже присоски неявственные. Экскреторный пузырь состоит из нежной Y-образной трубки, стороны которой тянутся приблизительно на половину расстояния до переднего конца тела. Другие органы у живых церкариев неразличимы.

Среди нескольких сот *Odostomia trifida*, собранных в Уэквойт Бэй, 50% оказались зараженными церкариями *L. confusus*. Личинки в большом количестве выходят из изолированных в лаборатории моллюсков. Так как они чрезвычайно мелки и неспособны плавать, церкарии легко остаются незамеченными.

Изучение эмбриологии церкариев проводилось путем наблюдения за развитием от зародышевого шара до стадии выхождения из моллюска. Вначале зародышевый шар представляет собой почти шаровидную массу клеток, которая вскоре делится поперечной перетяжкой на две части: будущий бульбус, цисту или хвостовой пузырь и тело церкария. Выводная трубка вначале видна в виде короткого выроста на зачатковом бульбусе, но постепенно удлиняется и иногда состоит из столбика клеток. В этой стадии в цисте появляется полость. В процессе дальнейшего роста выводная трубка становится полой и втягивается в бульбус, где видна в виде плотно скрученной массы у одного конца полости цисты. Наконец, тело церкария втягивается в полость, отверстие, очевидно, закрывается и личинка оказывается вполне сформированной. Нежная нить на наружной поверхности вполне развившейся церкариальной цисты является, вероятно, гомологом одного из различных придатков, описанных у других цистофорозных церкариев; ее происхождение не было установлено.

Выходящие из моллюска церкарии кажутся шаровидными, но в действительности они слегка сплющены. После заливки морской водой, легкое надавливание покровным стеклом вызывает выхождение из цисты, приблизительно как это описывает Уилли (Willey, 1930) в отношении *Cercaria projecta*.

Выводная трубка насильственно выворачивается, и личинка выходит через нее с такой быстротой, что потребовались повторные наблюдения, чтобы установить, что личинка выходит из кончика трубки, а не из какого-либо из латеральных выступов. При выворачивании трубки личинка вытягивается в длину и стрелой вылетает наружу, очевидно, в результате внутрицистного давления и эластичного отхождения назад трубки. Выхождение личинки через выводную трубку наблюдал Уилли (1930) у *Cer*

caria projecta, Крулл (Krull, 1935) у *Halipegus occidualis* и Ротшильд (Rothschild, 1938) у *Cercaria sinitzini*. Потому кажется вероятным, что процесс выхождения из цисты более или менее одинаков у всех гемиуридных церкариев, хотя Томас (1939) не мог наблюдать выхождение тела через выводную трубку у личинки *Halipegus eccentricus*.

Хуннинен и Кэйбл говорят, хотя они и не наблюдали выхождения церкария из цисты в теле веслоногих рачков, они все же считают, что выводная трубка, вероятно, пронизывает кишечник, а латеральные расширения служат для того, чтобы фиксировать на месте трубку, пока личинка не выйдет через нее в полость тела хозяина. Эту функцию выводной трубки отметил Крулл (1935) в отношении церкария *H. occidualis*. Благодаря отсутствию желез проникновения или даже функциональных присосок у церкариев, трудно представить себе, каким иным путем они могли бы проникнуть в полость тела хозяина.

Метацеркарий. Метацеркарии *L. confusus* встречаются в неинцистированном виде в hemocoele *Acartia tonsa*, где они вполне активны и свободно передвигаются. Кутикула без шипов и несегментированная; отсутствует также хвостовой отросток, свойственный личинке *Hemiurus appendiculatus*, которая тоже встречается в полости тела *Acartia*.

Рост и развитие метацеркариев в *Acartia* происходит быстро. За девять дней личинка увеличивается в длину от 0,08 мм почти до 0,4 мм, присоски хорошо развиты, а экскреторная и половая системы довольно далеко подвигаются в своем развитии. Средние размеры умеренно вытянутого живого девятидневного метацеркария следующие: длина тела 0,39 мм, ширина 0,094 мм, ширина ротовой присоски 0,06 мм, брюшной — 0,075 мм, длина преоральной лопасти 0,02 мм, диаметр фарингкса 0,028 мм. Префаринкс отсутствует, кишечные стволы тянутся до заднего конца тела.

У девятидневного метацеркария Y-образный экскреторный пузырь состоит из расширенного заднего мешка и тонкой медианной трубки, доходящей почти до брюшной присоски и разделяющейся на две ветви, которые оканчиваются спереди по бокам фарингкса. Нежный поперечный канилец соединяет слегка расширенные окончания ветвей и представляет собой переднюю комиссуру, характеризующую многих взрослых гемиурид. Однако у *L. confusus* это соединение исчезает, и его нельзя обнаружить у взрослого паразита. Присутствие передней комиссуры у метацеркария этого вида подтверждает мнение Ямагути (1934), говорят Хуннинен и Кэйбл, что некоторые роды, не имеющие такой комиссуры, т. е. *Lecithaster* и *Hysterolecithoides*, составляют аберрантную группу семейства *Hemiuridae*.

Половозрелая стадия. Нет необходимости полностью переписывать взрослого *L. confusus* после довольно подробных описаний Однера (1905), Лоосса (1908) и Линтона (1940). Эти авторы не упоминают о маленьких, сократимых сосочках на присосках и на теле. Они видны только на живом материале, но и тогда могут сокращаться и пройти незамеченными. На теле сосочки располагаются дорзо-латерально и видны только при рассматривании паразита дорзально и вентрально по диагонали.

В литературе фактически нет описания экскреторной системы гемиурид. Хуннинен и Кэйбл пишут, что их наблюдения над *L. confusus* хотя и не полные, показали чрезвычайную сложность этой системы, которая подвержена значительным вариациям во взрослой стадии. Наблюдения над экскреторной системой у незрелых и зрелых паразитов установили, что некоторая изменчивость может быть связана с размером паразитов.

Экскреторный пузырь взрослого паразита очень похож на описанный у метацеркария. Короткий проток ведет от пузыря к отверстию, находящемуся на заднем конце тела. Расширенная часть пузыря доходит почти до переднего края желточных лопастей. Дальше пузырь тянется в виде трубки до заднего края брюшной присоски, где разделяется на две ветви, каждая из которых идет вперед, латерально от брюшной присоски, оканчиваясь на уровне фаринкса. Остатки передней комиссуры наблюдаются в виде слепых трубок, тянущихся на небольшое расстояние от расширенных передних концов экскреторных ветвей. От этих концов идет пара длинных канальцев в заднем направлении до желточников, соединяясь там поперечной комиссурой, пересекающей тело вентрально от массы желточников. С каждой стороны тела находится по пять коротких вторичных канальцев, оканчивающихся характерным расширением, к которому присоединяются более мелкие канальцы от группы пламеневидных клеток.

На уровне брюшной присоски первичный и вторичный канальцы соединяются с ветвями экскреторного пузыря. Первичный каналец длинный и обслуживает переднюю группу пламеневидных клеток своей стороны тела. Вторичный короткий каналец соединен со второй группой пламеневидных клеток, расположенной на уровне брюшной присоски. Третий и пятый канальцы соединены с длинным экскреторным протоком, обслуживая заднюю область тела, а соответствующие им группы пламеневидных клеток расположены на уровнях семенников, яичника и желточников.

Хуннинен и Кэйбл не могли установить числа пламеневидных клеток в третьей группе, а также связи некоторых пламеневидных клеток и капилляров в первой и второй группах. Наблюдаются значительные вариации не только в числе пламеневидных клеток и расположении капилляров и мелких канальцев в различных группах, но и в строении вторичных соединений между экскреторными протоками и ветвями пузыря. Вариации в четвертой группе были особенно детально изучены, так как остальные группы значительно труднее исследовать целиком. Каналец, соединяющий большинство пламеневидных клеток с расширенным концом вторичного канальца, может иногда описывать полную петлю, а число пламеневидных клеток в этой группе колеблется от восьми до одиннадцати. У одного крупного, зрелого паразита, обладающего максимальным числом пламеневидных клеток, отсутствовала наблюдавшаяся у многих экземпляров петля. Возможно, что такие петли и передняя комиссура представляют у *L. confusus* преходящее явление. Можно предположить, что они образуются от слияния одного из капилляров пламеневидных клеток с третичным собирательным канальцем.

Наличие одного или нескольких канальцев, соединяющих ветви экскреторного пузыря с экскреторным каналом, а также непосредственное соединение двух пар вторичных канальцев с ветвями затрудняют интерпретацию отдельных частей экскреторной системы, поэтому Хуннинен и Кэйбл рассматривают свое описание как условное (Y-образный пузырь с ветвями, доходящими до уровня фаринкса). Они пишут, что у них нет уверенности в том, где кончается пузырь и начинаются собирательные канальцы. В некоторых отношениях экскреторная система *L. confusus* напоминает «резервные» сети некоторых стригеид.

Подведя итоги своим исследованиям, Хуннинен и Кэйбл говорят следующее.

Цикл развития *Lecithaster confusus* изучался экспериментально. Церкарий — маленькая цистофорозная личинка — развивается в удлинен-

ную, перетянутую редию в пищеварительной железе морского моллюска *Odostomia trifida* из Уэквойт Бэй, Массачузетта (США).

Церкарии заглатываются веслоногими рачками рода *Acartia* и развиваются в неинцистированных активных метацеркариев в hemocoele этого хозяина. Взрослые черви были добыты из кишечника рыбы *Apeltes quadracus*, которой были скормлены инвазированные веслоногие рачки.

Литература: Looss, 1896; Stossich, 1896; Looss, 1899; Odhner, 1905; Исайчиков, 1928; Догель и Петрушевский, 1935; Османов, 1940; Нигулевский, 1938; Linton, 1940; Hunninen and Cable, 1943; Dawes, 1946; Dawes, 1947; Синицын, 1905; Синицын, 1911; Thomas, 1934; Dollfus, 1923; Lebour, 1923; Willey, 1930; Rotschild, 1938; Heller, 1949; Коваль, 1952; Шульман и Шульман-Альбова, 1953, стр. 56.

Lecithaster gibbosus (Rud., 1802) Lühe, 1901

(Рис. 157—159)

Синонимы: *Fasciola gibbosa* Rud., 1802; *Distomum gibbosum* (Rud., 1802) Rud., 1809; *Distomum bergense* Olsson, 1868; *Distomum mollissimum* Levinsen, 1881

Хозяева: рыбы — *Gadus merlangus*, *Scomber scomber*, *Belone acus*, *B. belone*, *Clupea harengus*, *C. sprattus*, *Myxocephalus octodecimspinosus* (?), *Menidia menidia*, *M. notata*, *Zeus faber*, *Callionymus lyra*, *Gobius ruthensparri*, *Phrynorhombus norvegicus*, *Platichthys flesus*, *Limanda limanda*, *Pleuronectes platessa*, *Salmo trutta*, *Osmerus eperlanus*, *Oncorhynchus keta*, *Stenotomus chrysops*, *Sardinella melanosticta*, *Leuciscus brandti*, *Cololabis saira*, *Spheroides borealis*, *Protopsetta herzensteini*, *Mallotus villosus*, *Anguilla* sp., *Salvelinus alpinus*, *Liparis liparis*, *Boreogadus saida*, *Coregonus lavaretus*, *Salmo salar*, *Lampetra japonica*, *Pleuronectes flesus*, *Anarhichas lupus*, *Cyclopterus lumpus*, *Gasterosteus aculatus*, *Stenodes leucisthys nelma*, *Myoxocephalus scorpius*, *Agonus cataphractus*.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Скандинавское побережье, Англия, США, СССР (Японское, Баренцево, Карское и Белое моря).

Историческая справка. Люэ (1901), изучая оригинальный материал Рудольфи по виду *Distomum gibbosum* (Rud., 1802) и *Distomum bergense* Olsson, 1868, пришел к выводу, что это один и тот же вид, который он отнес к роду *Lecithaster*.

Однер (1905) пишет, что свое толкование вида *Dist. gibbosum* (Rud., 1802) он основывает, кроме описания Люэ, на том, что находил у *Belone acus* — хозяина рудольфовского вида — форму рода *Lecithaster*, идентичную с *Dist. mollissimum* Levinsen. Тип — *Dist. bergense* Olsson от рыбы *Anguilla* sp. не сохранился, но описание Олссона приближается к описаниям представителей рода *Lecithaster*, отличаясь только тем, что Олссон говорит о парных желточниках. Однер считает, что Олссон ошибся, потому что желточник сильно лопастной; если это предположение верно, то *D. bergense* идентичен с *L. gibbosus* (Rud., 1802). Эту форму он тоже находил у рыб рода *Anguilla*. Однер говорит, что при многочисленных вскрытиях скандинавских морских рыб он не находил других трематод, кроме *Dist. bergense* Olsson, и считает, что правильность этой идентификации едва ли вызывает сомнение.

В СССР *L. gibbosus* (Rud., 1802) был обнаружен Исайчиковым (1928 и 1933) у рыб (*Salvenius alpinus*, *Boreogadus saida*, *Liparis liparis*) Баренцева и Карского морей.

Ляйман (1930) зарегистрировал этот вид у *Sardinella melanosticta*, *Leuciscus brandti*, *Cololabis saira*, *Spheroides borealis*, *Protopsetta herzensteini* Японского моря. Змеев (1932) обнаружил его у кеты — *Oncorhynchus keta* из лимана реки Амура.

Шульман и Шульман-Альбова (1953) обнаружили *L. gibbosus* у следующих двенадцати видов рыб Белого моря: у проходного сига—*Coredonus lavaretus*, семги — *Salmo salar*, корюшки — *Osmerus eperlanus*, японской миноги — *Lampetra japonica*, речной камбалы — *Lampetra flesus*, зубатки — *Anarhichas lupus*, пинагора — *Cyclopterus lumpus*, трехиглой колюшки — *Gasterosteus aculeatus*, нельмы — *Stenodes leucisthys nelma*, корчака — *Myoxocephalus scorpius*, сайки — *Boreogadus saida* и агонуса — *Agonus cataphractus*. Шульман и Шульман-Альбова устанавливают, что этот вид «в массовом количестве и очень часто (66% заражения) встречался лишь у семги и у сайки. Количество экземпляров в осенних семгах превышает 3000 (подсчитывались вместе с *L. confusus*). Летние семги заражены им гораздо слабее. Для остальных рыб *L. gibbosus* является чрезвычайно редким паразитом» (Шульман и Шульман-Альбова, 1953).

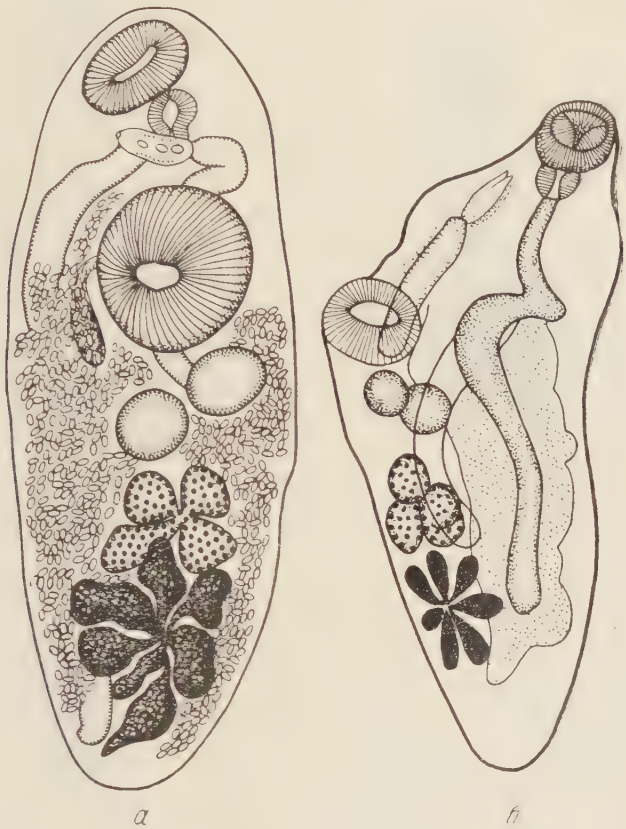
Описание вида (по Люэ, 1901). Длина тела двух экземпляров 0,7—1,0 мм, наибольшая ширина 0,25—0,35 мм. Диаметр ротовой присоски 0,07—0,10 мм, фаринкса — 0,05 мм. Диаметр брюшной присоски 0,12—0,15 мм. Половое отверстие находится вентрально от фаринкса, около середины расстояния между обеими присосками.

Описание вида (по Однеру, 1905). Длина тела 1—1,75 мм; наибольшая ширина на уровне брюшной присоски 0,33—0,55 мм. Последняя почти вдвое больше ротовой присоски. Диаметр ротовой присоски 0,1—0,14 мм, брюшной 0,18—0,25 мм, фаринкса 0,07—0,08 мм. Половое отверстие лежит при сокращенной передней части тела несколько впереди середины расстояния между присосками, вентрально от кишечной бифуркации. Длина гермафродитной бурсы, включающей гермафродитный проток, достигает 0,1 мм. Простатическая часть умеренной длины. Семенной пузырек лежит дорзально от брюшной присоски, не переходя за ее задний край. Лопасти яичника немногим больше в длину, чем в ширину, лопасти же желточника значительно длиннее. Последний приблизительно вдвое больше, чем у *Lec. confusus*. Диаметр желточника 0,35—0,5 мм. Длина яиц 0,025—0,027 мм, ширина около 0,013 мм.

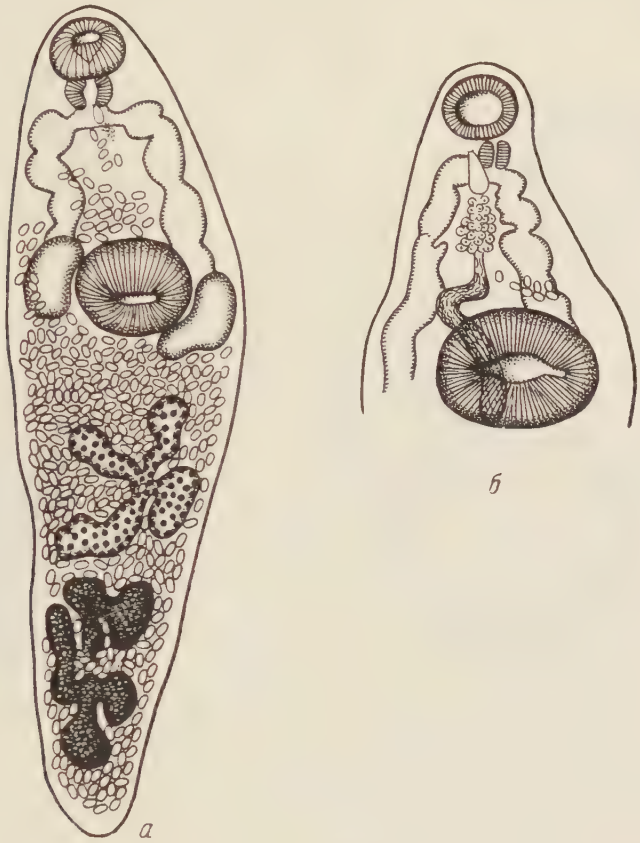
Описание вида (по Мантеру, 1926). Мантер говорит, что *L. confusus* Odhner, 1905 и *L. gibbosus* (Rud., 1802) очень близки между собой. Найденный экземпляр он отнес к *L. gibbosus* на основании толщины лопастей яичника, длины лопастей желточников, а также на том основании, что семенной пузырек не простирается за брюшную присоску.

Длина тела достигает 1,12 мм, 0,4 мм ширины. Диаметр ротовой присоски 0,17 мм, брюшной — 0,256 мм, фаринкса — 0,09 мм, размер яиц 0,023—0,026 × 0,015 мм.

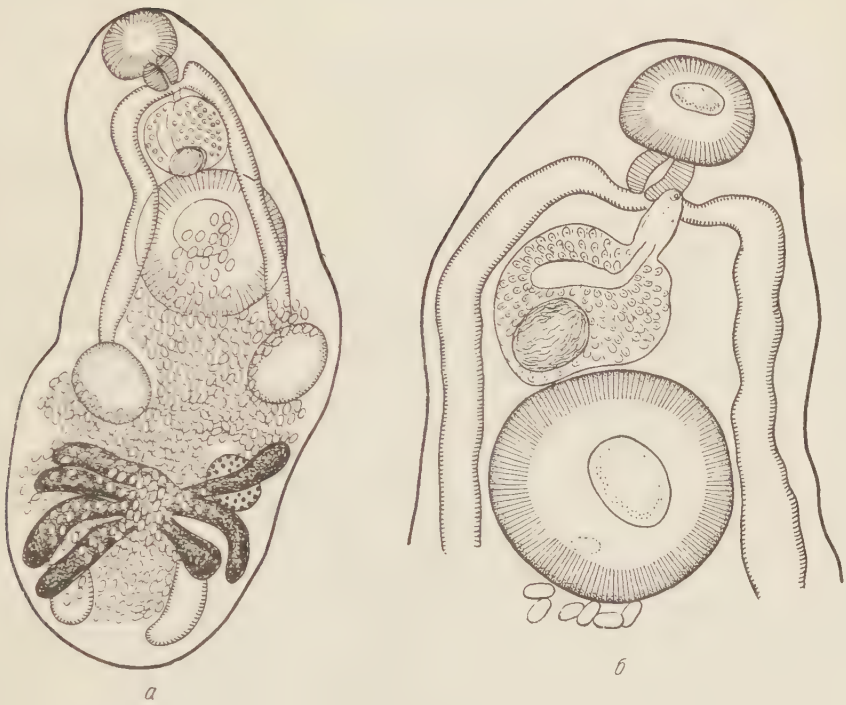
Описание вида (по Линтону, 1940). Половые органы замаскированы и более или менее сдвинуты скоплениями яиц. Кишечные стволы доходят до заднего конца тела. Половое отверстие находится вентрально относительно фаринкса. Гермафродитный проток короткий. Гермафродитная бурса лежит впереди брюшной присоски и заключает в себе простатическую часть и семенной пузырек. Семенники лежат на небольшом расстоянии позади брюшной присоски, почти поперек. Яичник находится у одного экземпляра позади правого семенника, а у другого — позади левого.



157. *Lecithaster gibbosus* (Rudolphi, 1802) Lühe, 1901
(*а* — по Мантеру, 1926; *б* — по Ляйману, 1930)



158. *Lecithaster gibbosus* (Rudolphi, 1802) Lühe, 1901 (по Мантеру, 1931)
а — общий вид; *б* — передний конец тела



159

159. *Lecithaster gibbosus* (Rudolphi, 1802) Lühe, 1901 (по Линтону, 1940)
а — общий вид; *б* — передний конец тела

Длина тела 1—1,26 мм, ширина 0,21—0,51 мм. Диаметр ротовой присоски 0,09—0,15 мм, фаринкса — 0,045—0,06 мм, брюшной присоски — 0,15—0,28 мм. Размер яиц 0,024 × 0,015—0,036 × 0,018 мм.

Литература: Rudolphi, 1802; Rudolphi, 1809; Olsson, 1868; Levinsen, 1881; Lühe, 1901; Odhner, 1905; Looss, 1907; Looss, 1908; Manter, 1926; Исайчиков, 1928; Ляйман, 1930; Manter, 1931; Змеев, 1932; Исайчиков, 1933; Linton, 1940; Dawes, 1946; Dawes, 1947; Шульман и Шульман-Альбова, 1953, стр. 54—56.

Lecithaster extralobus Srivastava, 1935

(Рис. 160)

Хозяин: рыба — *Clupea ilisha*.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Индия (Аллахабад).

Описание вида (по Сривастава, 1935). Тело паразита гладкое, мышечное, веретеновидное, суженное у обоих концов. При легком надавливании его длина достигает 1,44 мм, при максимальной ширине в области семенного пузырька 0,47 мм. Присоски сферические, мышечные. Субтерминальная ротовая присоска диаметром 0,08 мм, меньше брюшной, диаметр которой равен 0,16 мм; она лежит на границе первой и второй четвертей тела. Соотношение между размерами ротовой присоски и брюшной как 1 : 2. Префаринкс и пищевод отсутствуют. Фаринкс сильно мышечный, шаровидный, размером 0,06 мм. Кишечные стволы идут вначале под прямыми углами к фаринксу, а затем поворачивают вниз и простираются до заднего конца тела. Ротовая присоска, фаринкс и передняя горизонтальная часть кишечных стволов выстланы внутри кутикулой. Кишечные стволы неравной длины, причем левый длиннее, доходя до заднего конца тела, а правый заканчивается несколько раньше.

Оба семенника более или менее яйцевидной формы и лежат асимметрично по обеим сторонам сзади брюшной присоски. Левый семенник, размером 0,4 мм, выдвинут более вперед и лежит непосредственно сзади брюшной присоски, а правый, размером 0,6 мм, расположен несколько дальше назад, соприкасаясь с яичником. Семенной пузырек довольно большой, размером 0,17 × 0,09 мм, слегка сдавленный в середине; он расположен на медианной линии, вкось позади брюшной присоски, доходя назад до переднего края правого семенника и семяприемника. Простатическая часть представляет собой прямую трубку размером 0,21 × 0,03 мм, выстланную внутри плоскими клетками, с выступающими ядрами и окруженную по всей длине хорошо развитыми простатическими железистыми клетками колбовидной формы, с длинными шейками. Спереди она входит в гермафродитную бурсу у ее заднего конца и продолжается в виде гермафродитного протока, приняв справа метратерм. Размер гермафродитной бурсы 0,09 × 0,04 мм. Половое отверстие вентральное, медианное, находится непосредственно сзади бифуркации кишечника.

Яичник, размером 0,23 × 0,31 мм, состоит из пяти огромных лопастей, соединенных в центре, лежит непосредственно позади передней половины тела по медианной линии, частично заходя на кишечные стволы. Семяприемник длинный, мешковидный, размером 0,17 × 0,08 мм, слегка сдвинутый влево, лежит между семенным пузырьком и яичником. Желточник, размером 0,19 × 0,29 мм, состоит из восьми пальцевидных лопастей, как у *Hysterolecitha microrchis* Yamaguti, 1934, со вздутыми концами, лежит непосредственно сзади яичника. Все лопасти соединены

спереди на медианной линии и обладают характерным расположением, двумя группами по четыре в каждой, причем эти группы лежат по обеим сторонам медианной линии. Неправильно лопастное тельце Мелиса, размером 0,04 × 0,05 мм, лежит между яичником и желточником. Матка хорошо развита и набита многочисленными золотисто-желтыми яйцами; она тянется продольными петлями от семенного пузырька почти до заднего конца тела. Яйца овальные, с тонкой оболочкой, размером 0,015 × × 0,01 мм. Экскреторный пузырь — как у *L. indicus*.

Литература: Srivastava, 1935, стр. 381—387.

Lecithaster indicus Srivastava, 1935

(Рис. 161)

Хозяин: рыба — *Clupea ilisha*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Индия (Аллахабад).

Описание вида (по Сривастава, 1935). Тело мышечное, веретеновидное, почти равномерного диаметра, за исключением тупо заостренных концов; оно гладкое, совершенно лишенное шипов или кутикулярных зубчиков. Половозрелые черви достигают 0,95—1,7 мм в длину при ширине 0,24—0,43 мм (максимально) в области брюшной присоски. Одноклеточные кожные железы имеются в довольно большом количестве в области брюшной присоски, а дальше назад они встречаются лишь редко рассеянными. Присоски хорошо развиты и мускулисты. Субтерминальная ротовая присоска размером 0,065—0,083 × 0,083—0,11 мм, т. е. ширина ее превышает длину. Брюшная присоска диаметром 0,16—0,17 мм расположена несколько позади бифуркации кишечника, приблизительно на середине половины тела. Ротовая присоска открывается сзади в очень маленький префаринкс, различимый лишь на срезах. Фаринкс мышечный, овальный, размером 0,06—0,07 × 0,048—0,063 мм. Имеется короткий пищевод, длиною 0,04—0,063 мм. Кишечные стволы длинные и извилистые, с зубчатыми краями, тянутся назад почти до заднего конца тела; они равной длины. Ротовая присоска, префаринкс, фаринкс, пищевод и небольшой отрезок кишечных стволов (0,07—0,1 мм) покрыты внутри кутикулой.

Оба семенника маленькие, шаровидные или поперечно овальные, с заметно зубчатыми очертаниями; расположены симметрично или асимметрично, по обеим сторонам тела, сейчас же позади брюшной присоски, во второй четверти тела. Правый семенник, размером 0,07—0,09 × 0,07—0,12 мм, несколько мельче левого, размер которого 0,09—0,11 × 0,07—0,1 мм. Семенной пузырек представляет собой неразделенное, бульбусовидное образование, размером 0,14—0,16 × 0,06—0,12 мм, лежащее в интерцекальном пространстве, причем задние две трети его длины тянутся позади брюшной присоски до заднего края семенников. Простатическая часть представляет собой довольно длинную трубку (0,16—0,19 мм), выстланную внутри одним рядом прямоугольных клеток с выступающими ядрами и окруженную большим числом колбовидных простатических железистых клеток, которые, как и у других гемиурид, лежат свободно в паренхиме. Спереди простатическая часть открывается в задний конец гермафродитной бурсы и, приняв в себя справа метратерм, входит в трубчатый гермафродитный проток, длиною 0,09—0,1 мм. Последний окружен грушевидной гермафродитной бурсой размером 0,09—0,1 × 0,04—0,05 мм,

160

160. *Lecithaster extralobus* Srivastava, 1935 (по Сривастава, 1935)

161

161. *Lecithaster indicus* Srivastava, 1935 (по Сривастава, 1935)

т. е. равной половине длины простатической части. Гермафродитный проток открывается на вентральной поверхности, на уровне бифуркации кишечника или сейчас же впереди нее. Он обычно медианный, но иногда слегка сдвинут в сторону.

Яичник, размером 0,23—0,33 × 0,1—0,22 мм, состоит из четырех удлиненных луковицевидных лопастей, соединенных между собой в центре; размер каждой из них 0,1—0,16 × 0,05—0,07 мм. Хорошо развитый, луковицевидный семяприемник, размером 0,12—0,17 × 0,06—0,09 мм, расположен в интрацеркальном пространстве, непосредственно впереди яичника. Лауреров канал имеется.

Желточник, размером 0,21—0,24 × 0,12—0,13 мм, состоит из семи пальцевидных лопастей, с мешковидными дистальными концами, размером 0,12—0,17 × 0,03—0,044 мм, соединенных между собою в центре. Он расположен на медианной линии, непосредственно позади яичника и заходит на кишечные стволы. Тельце Мелиса лежит между яичником и желточником.

Матка образует неправильные продольные петли между брюшной присоской и зоной несколько впереди заднего конца. Терминально матка переходит в короткий (0,03 × 0,008 мм) метратерм, входящий в гермафродитную бурсу. Мужской и женский протоки не соединяются вне гермафродитной бурсы. Яйца многочисленные, мелкие, с крышечками, размером 0,015—0,02 × 0,007—0,01 мм.

Экскреторный пузырь обычного для гемиурид типа, т. е. Y-образный, соединенный дорзально с фаринксом.

Зараженность зимой достигает почти 100%, и число паразитов на одну рыбу колеблется от 8 до 20. Трематоды плотно прикрепляются к стенке кишечника и не сразу отделяются после его вскрытия в солевом растворе. Живые паразиты светлокоричневого цвета и лишены способности заметно сокращаться и вытягиваться. Они прикрепляются своей мощной брюшной присоской и двигают концы на манер пьявок. В солевом растворе они живут 10—12 часов.

Литература: Srivastava, 1935.

Lecithaster salmonis Yamaguti, 1934

(Рис. 162)

Хозяева: рыбы — *Oncorhynchus* (= *Salmo*) *keta*, *O. tschawytscha*, *Plotosus anguillaris*, *Leiognathus argentea*, *Trachurus trachurus*, *Gobius flavimanus*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело короткое, веретенообразное, с несколько заостренными концами. Кутикула нежная, невооруженная. Длина тела 1,1—1,26 мм и ширина 0,42—0,52 мм на месте соединения передней и средней трети тела. Длина предротовой губы 0,021 мм. Диаметр ротовой присоски 0,053—0,095 × 0,084—0,13 мм; фаринкса 0,053—0,063 × 0,074 мм. Пищевод короткий; кишечные стволы простираются назад до задней границы желточника. Брюшная присоска 0,15—0,2 × 0,17—0,21 мм в диаметре, лежит в задней части передней трети тела.

Кругловатые семенники лежат симметрично позади брюшной присоски; их размеры 0,075—0,13 мм. Семенной пузырек большой, 0,13—0,084 мм.

расположен дорзально по отношению к брюшной присоске. Простатическая часть хорошо развита. Овальная гермафродитная бурса, 0,074 × × 0,053 мм, лежит вентрально по отношению к кишечной бифуркации. Гермафродитный проток открывается на вентральной стороне фаринкса.

Яичник состоит из четырех больших округлых лопастей, лежащих вентрально впереди желточника; центр яичника находится непосредственно перед задней границей средней трети тела. Яйцевод соединяется с узким протоком, выходящим из семяприемника, затем с желточным протоком, отходящим от центральной части желточника, и входит в тельце Мелиса позади яичника. Объемистый семяприемник, 0,12—0,15 × 0,11—0,14 мм в диаметре, лежит впереди и дорзально по отношению к яичнику.

Желточник разделен на семь удлиненных грушевидных лопастей, образующих розетку в передней части задней трети тела. Матка занимает все свободное пространство в задней части тела. Размер яиц 0,0237 × 0,0158 мм Экскреторная система не была изучена детально; экскреторное отверстие расположено на заднем конце тела.

Описание вида (по Ллойду, 1938). Длина тела 0,60—1,0 мм, ширина 0,27—0,39 мм. Диаметр ротовой присоски 0,08—0,11 × 0,08—0,115 мм; диаметр брюшной присоски 0,14—0,18 × 0,14—0,17 мм. Размер семенников 0,089 × 0,063 мм. Размер яиц 0,021—0,024 × 0,014—0,016 мм.

Описание вида (по Ямагути, 1940). Размер тела 0,95—1,6 × ×0,34—0,58 мм. Диаметр ротовой присоски 0,08—0,125×0,1—0,14 мм; фаринкса 0,060—0,090 × 0,042—0,090 мм; размер пищевода 0,035—0,060 × × 0,030—0,036 мм. Диаметр брюшной присоски 0,18—0,24 мм. Размер семенников 0,09—0,15 × 0,075—0,13 мм. Семенной пузырек удлиненный, тянется до заднего края брюшной присоски или несколько дальше назад; его размеры 0,15—0,21×0,03—0,06 мм. Размер гермафродитной бурсы 0,054—0,105 × 0,035—0,045 мм. Яичник около 0,3 мм длины. Семяприемник достигает 0,19—0,3×0,08—0,14 мм. Размер яиц 0,022—0,024 × 0,014—0,016 мм.

У экземпляра *L. salmonis* из бычка — *Gobius flavimanus* — женские половые железы представляли следующее: узкий яйцевод отходит от центра яичника, соединяется с протоком, идущим от семяприемника как раз позади последнего и затем продолжается назад до места близ центра желточника, где он принимает желточный проток и резко поворачивает внутрь.

Литература: Yamaguti, 1934; Lloyd, 1938; Пигулевский, 1938.

Lecithaster sayori Yamaguti, 1938

(Рис. 163)

Хозяин: рыба — *Hyporhamphus sajori* (Temm. et Schleg.).

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1938). Тело 1,25—2,1 мм длины и 0,3—0,55 мм ширины на уровне брюшной присоски. Ротовая присоска 0,14—0,18 мм в диаметре, расположена субтерминально. Размер фаринкса 0,078—0,100 × 0,072—0,090 мм. Пищевод короткий. Кишечные стволы сравнительно широкие и заканчиваются недалеко от заднего конца тела. Брюшная присоска 0,2—0,3 мм в диаметре, расположена в месте соединения передней и средней третей тела.

162

162. *Lecithaster salmonis* Yamaguti, 1934 (*а* — по Ямагути, 1934; *б* — по Ллойду, 1938)

163

163. *Lecithaster sayori* Yamaguti, 1938 (по Ямагути, 1938)

Семенники овальные, 0,12—0,21 × 0,09—0,125 мм, расположены почти симметрично, непосредственно позади брюшной присоски. Семенной пузырек овальный, 0,11—0,135 × 0,075—0,09 мм, лежит дорзально около брюшной присоски. Простатическая часть извитая, окружена толстым слоем простатических клеток, заканчивается у наружного края гермафродитной бурсы. Семяизвергательный канал короткий, соединяется с маткой с внутренней стороны гермафродитной бурсы; она мышечная, овальная; ее размер 0,080—0,093 × 0,050—0,063 мм. Гермафродитный проток короткий, выстлан толстой кутикулой в своей способной выворачиваться дистальной части. Половое отверстие находится вентрально у фаринкса или позади него.

Яичник четырехлопастной, расположен около середины тела.

Семяприемник 0,1 мм длины и 0,07 мм ширины (у типа 1,67 мм длины), расположен дорзально, впереди яичника. Желточник состоит из семи удлиненных дубинковидных или почти цилиндрических лопастей. Матка простирается до заднего конца тела. Яйца овальные, светлокоричневые, с тонкой оболочкой, в среднем 0,018 × 0,012 мм. Экскреторный канал проходит между двумя семенниками, на уровне их передних краев, разделяется на два латеральных протока, которые, в свою очередь, на уровне фаринкса разделяются на передний и задний проток.

Ямагути говорит, что этот вид очень трудно отличить от *L. stellatus* Looss, 1907, но все же их следует рассматривать как самостоятельные виды по их хозяевам.

Литература: Yamaguti, 1938, стр. 135—136.

Lecithaster stellatus Looss, 1907

(Рис. 164 и 165)

Хозяева: рыбы — *Belone acus*, *Maena vulgaris*, *Dentex vulgaris*, *Halichoeres poccilopterus* (Temm. et Schl.), *Duymaeria flagellifera*, *Acanthogobius flavimanus*.

Локализация: толстый и тонкий отдел кишечника.

Места обнаружения: Триест, Япония (Внутреннее море).

Описание вида (по Лооссу, 1907 и Ямагути, 1934). Тело веретенообразной формы, наиболее широкое на уровне брюшной присоски; хвостовой придаток отсутствует. Кутикула гладкая. Длина тела 0,78—1,3 мм, ширина 0,32—0,47 мм. Предротовая губа 0,02—0,032 мм длины. Размер почти терминально расположенной ротовой присоски 0,08—0,12 × × 0,126 мм; фаринкса 0,073—0,07 мм. Пищевод короткий, изогнут дорзально. Кишечные стволы равномерно широкие и оканчиваются на некотором расстоянии от заднего конца тела; их проксимальная часть на небольшом расстоянии лишена внутреннего эпителиального слоя. Круглая брюшная присоска 0,15—0,26 × 0,17—0,38 мм в диаметре; центр ее расположен непосредственно позади границы передней и средней трети тела. Семенники приблизительно овальные, поперечно-удлиненные, лежат почти симметрично непосредственно позади брюшной присоски; диаметр правого семенника 0,1—0,12 × 0,13—0,14 мм и левого — 0,084 × 0,13 мм. Овальный семенной пузырек лежит вправо и дорзально по отношению к брюшной присоске и не простирается назад дальше заднего края брюшной присоски. Простатическая часть длинная, слегка изогнута и окружена многочисленными простатическими клетками. Гермафродитная бурса овальная, 0,074—0,11 × 0,068—0,074 мм в диаметре. Гермафродитный

проток открывается в половой атриум, который, в свою очередь, открывается на уровне кишечной бифуркации.

Яичник 0,13 × 0,15 мм, лежит у заднего конца средней трети тела и разделен на четыре лопасти. Семяприемник довольно большой и лежит впереди и дорзально по отношению к яичнику. Желточник состоит из семи удлиненных лопастей, образующих розетку на задне-вентральной стороне яичника. Матка простирается до заднего конца тела и в стороны за кишечные стволы. Яйца многочисленные, овальные; их размер 0,015—0,018 × 0,01—0,012 мм. Экскреторное отверстие расположено на заднем конце тела. Экскреторный пузырь имеет Y-образную форму; узкий ствол идет по медианной линии между семенниками и разделяется на две ветви у передней границы семенников; боковые ветви широко расходятся в стороны и затем идут вперед вдоль кишечных стволов и на уровне кишечной арки разделяются на две трубки: переднюю и заднюю; эти трубки в месте своего возникновения описывают несколько поворотов.

Ямагути говорит, что на рисунках Лоосса изображены боковые экскреторные ветви, соединяющиеся в передней части тела, но в описании вида ничего об этом не говорится.

Описание вида (по Ямагути, 1940). Размер тела 0,75—1,42 × × 0,2—0,55 мм. Диаметр ротовой присоски 0,075—0,105×0,084—0,138 мм; фаринкса 0,038—0,060 × 0,042—0,060 мм; брюшной присоски 0,13—0,21 × 0,13—0,23 мм. Размер семенников 0,1—0,21 × 0,08—0,15 мм. Диаметр семенного пузырька 0,084—0,150 × 0,045—0,102 мм; гермафродитная бурса 0,040—0,080 мм в диаметре. Яичник лежит дорзально или антеро-дорзально от желточников. Семяприемник 0,036—0,150 мм в диаметре. Размер яиц 0,015—0,018 × 0,009—0,012 мм.

Литература: Looss, 1907; Looss, 1908; Yamaguti, 1934, стр. 484—486; Пигулевский, 1938; Yamaguti, 1940.

Lecithaster tauricus Pigulevsky, 1938

(Рис. 165а)

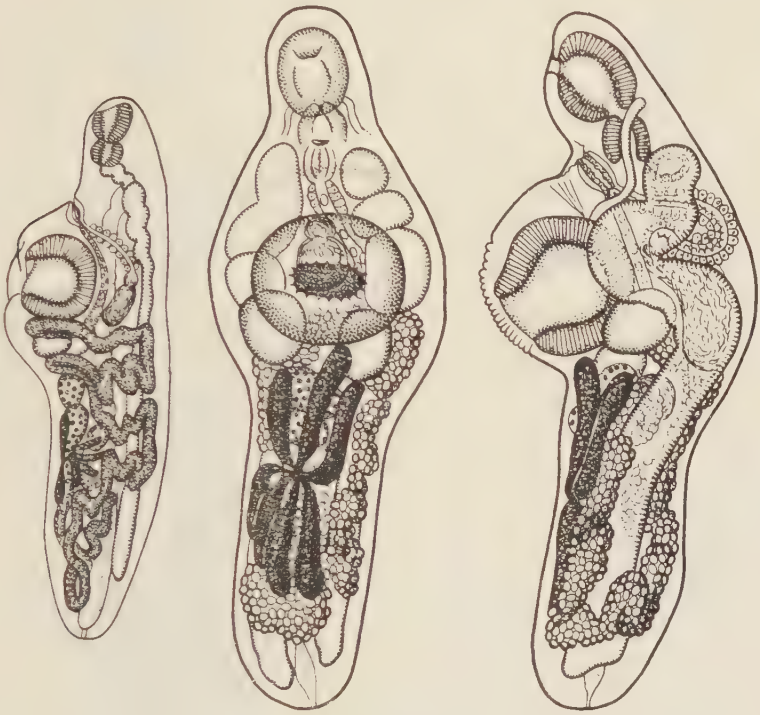
Хозяин: рыба — *Engraulus encrasicholus ponticus.*

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: СССР (Черное море).

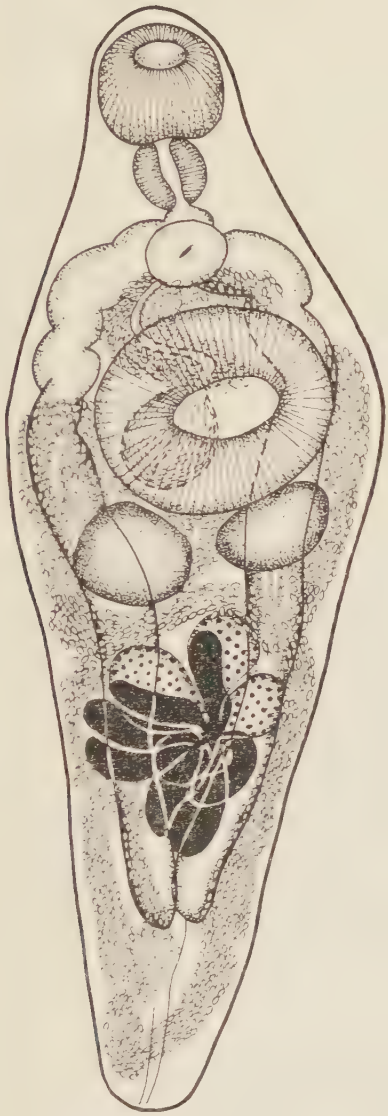
Описание вида (по Пигулевскому, 1938). Паразит удлиненно-овальной формы, с плоским телом и гладкой кутикулой, 1,50—1,74 мм длины и 0,27—0,75 мм ширины. Ротовая присоска круглая, 0,116 мм в диаметре. Брюшная присоска тоже круглая, 0,217 мм в диаметре. Фаринкс 0,72—0,81 мм в диаметре. Кишечные стволы простые, не достигают заднего конца тела паразита. Экскреторный пузырь лежит в заднем конце тела. Яичник и желточник лопастные; их лопасти овальные, 0,081—0,087 мм ширины и 0,110 мм длины. Матка с большим числом петель расположена в передней трети паразита и не достигает заднего конца тела. Яйца маленькие, овальные с гладкой оболочкой, с двойными контурами, светложелтые, 0,011 мм ширины и 0,020 мм длины. Овальные семенники правильной формы и одинакового размера, 0,130—0,174×0,197—0,232 мм. Простатическая часть такая же, как и семенники (Pars prostatica wie die Hoden). Гермафродитная бурса длинная. Половое отверстие открывается позади фаринкса.

Литература: Пигулевский, 1938.



164

164. *Lecithaster stellatus* Looss, 1907 (по Лооссу, 1908)



165

165a

165. *Lecithaster stellatus* Looss, 1907 (по Ямагути, 1934)
165a. *Lecithaster tauricus* Pigulevsky, 1938 (по Пигулевскому, 1938)

Lecithaster sp. Layman, 1930

Хозяин: рыба — *Clupea harengus pallasii.*
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: СССР (Дальний Восток, залив Петра Великого).

Литература: Ляйман, 1930.

Lecithaster sp., Bauer, 1948

Хозяева: нельма, ряпушка, омуль, корюшка.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: СССР (река Лена).

«Эта мелкая трематода весьма сильно заражает рыб в бухте Тикси. При этом можно заметить следующую закономерность: чем дальше в море находятся места нагула рыбы, тем сильнее она заражена трематодами. Это особенно заметно у омуля, места нагула которого лежат у Ляховских островов, и муксуна, нагуливающего в самой бухте Тикси и прибрежных участках» Бауер, 1948).

Литература: Бауер, 1948.

Род *Brachadena* Linton, 1910

Диагноз рода (составлен нами по описанию типичного вида)

Lecithasterinae. Трематоды с наибольшей шириной на уровне брюшной присоски. Ротовая присоска расположена субтерминально. Фаринкс имеется. Пищевода нет. Кишечные стволы достигают заднего конца тела. Диаметр брюшной присоски в 2—3 раза больше ротовой. Половое отверстие расположено вентрально у фаринкса. Гермафродитная бурса короткая, мышечная. Простатическая часть значительно длиннее гермафродитной бурсы. Семенной пузырек достигает переднего края брюшной присоски. Семенники лежат симметрично, непосредственно за брюшной присоской у латеральных краев тела трематоды. Яичник овальный, цельнокрайный, находится позади семенников на медианной линии тела. Семяприемник лежит впереди яичника. Желточник состоит из семи радиально расположенных лопастей. Боковые экскреторные стволы соединяются у фаринкса. Паразиты пищеварительного тракта морских рыб.

Типичный вид: *Brachadena pyriformis* Linton, 1910.

Brachadena pyriformis Linton, 1910

(Рис. 166, 167 и 168)

Синонимы: *Distomum bothryophoron* Linton, 1905, nec Olsson, 1868; *Lecithaster anisotremi* McCallum, 1921

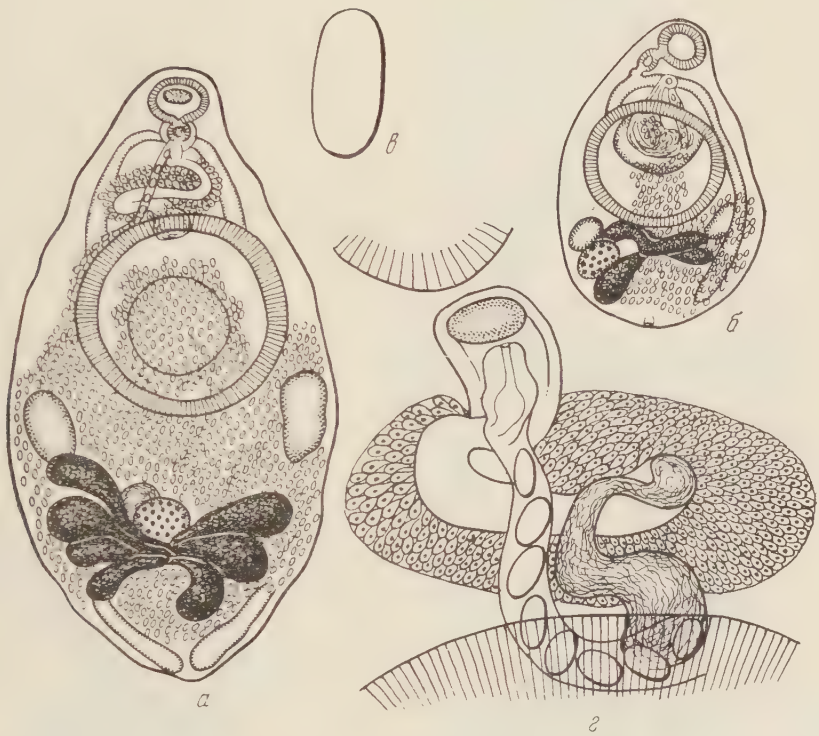
Хозяева: морские рыбы — *Anisotremus davidsonii, Anisotremus virginicus* (Linn.), *Bathystoma striatum* (Cuv. et Val.), *Brachygenys chrysaegyreus* (Günther), *Calamus bajonado* (Bloch et Schneider), *C. calamus* (Cuv. et Val.), *Chaetodon ava* Jordan, *Ch. sedentarius* Poey, *Haemulon macrostomum* Günther, *H. parra* (Desmarest), *H. plumieri* (Lacépède), *H. sciurus, Ogcocephalus cubifrons* (Richardson), *Micropogon undulatum* (Linn.), *Orthopristis chrysopterus* (Linn.), *Paralichthys dentatus* (Linn.).
Локализация: желудок, кишечник.
Место обнаружения: США (Калифорния).

Историческая справка. Линтон (1910) обосновал новый род и вид *Brachadena pyriformis* для трематод, обнаруженных им у следующих рыб: *Haemulon macrostomum*, *H. plumieri*, *H. sciurus* и *Calamus calamus*. В 1931 году Мантер обнаружил этот вид у двух новых хозяев: *Micropodon undulatus* и *Orthopristis chrysopterus*. Он считает, что главным различием между *Brachadena* и *Lecithaster* является заднее протяжение семенного пузырька. У этого вида размер брюшной присоски превышает в 2—3 раза размер ротовой присоски. Форма тела также варьирует. В этой же работе Мантер переводит *Lecithaster anisotremi* McCallum, 1921 в синонимы вида *Brachadena pyriformis*. Вторым синонимом *B. pyriformis* он считает *Distomum bothryophoron* в понимании Линтона (1905). К синонимам этого вида, установленным в 1931 году, Мантер в 1947 году добавляет *Lecithaster gibbosus* (Rud.) в понимании Линтона (1940), найденный у *Stenotomus chrysops* (Linn.). Он говорит, что на рисунках у Линтона показан характерный цельнокрайный яичник, семенной пузырек, лежащий впереди брюшной присоски и соотношение размеров присосок такое же, как и у *B. pyriformis*. Кроме того, Мантер говорит, что Линтон, повидимому, ошибался, описывая половую бурсу. Мантер считает, что распространение этого вида, повидимому, простирается до Массачузетта и что он значительно чаще встречается в Тортугасе, чем в Бофорте или Вудс Холе. Мантер (1947) подчеркивает, что эта трематода найдена у необычно разнообразных хозяев. Рыбы родов *Micropogon* и *Orthopristis* относятся к одному подотряду, роды *Ogcocephalus* и *Paralichtys* — к совершенно другому. От рыб последнего рода эту трематоду описал Линтон. Экземпляр от *Ogcocephalus*, найденный Мантером, отличается тем, что диаметр брюшной присоски у него только в два раза больше диаметра ротовой присоски. К этому небольшому размеру, пишет Мантер, приближаются экземпляры от других хозяев, поэтому этот признак не считается достаточным для установления нового вида.

Описание вида (по Линтону, 1910). Тело веретенообразное, с наибольшей шириной на уровне брюшной присоски, в большинстве случаев суживается к обоим концам; у некоторых задний конец тупо закруглен. Ротовая присоска расположена субтерминально; ее диаметр составляет около одной трети диаметра брюшной присоски; фаринкс прилегает к ротовой присоске; пищевода нет; кишечные стволы простираются до заднего конца тела. Половое отверстие расположено вентрально, около фаринкса. Гермафродитная бурса и относительно большая простатическая часть расположены между ротовой и брюшной присосками. Семенной пузырек лежит около заднего края простатической части, частично дорзально к брюшной присоске.

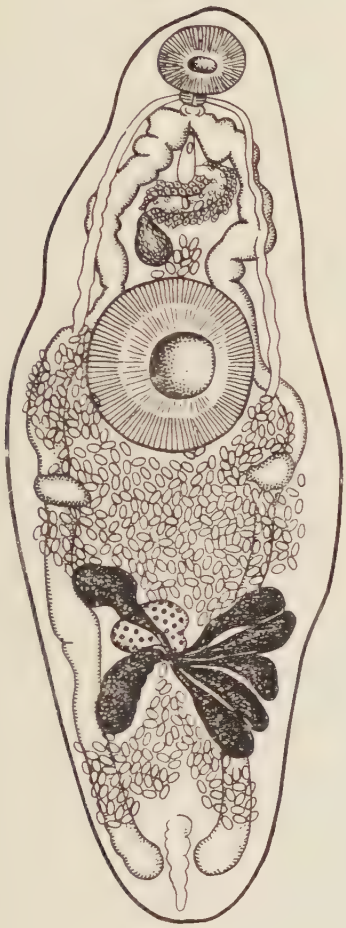
Два семенника расположены у задне-латеральных краев брюшной присоски. Яичник почти круглый, лежит позади семенников по медианной линии тела. Семяприемник расположен дорзально и лежит немного выше правого переднего края яичника. Желточник состоит из семи длинных, грушевидных лопастей, расходящихся радиально от заднего края яичника. Матка заполняет тело главным образом позади брюшной присоски до заднего конца и поднимается дорзально с правой стороны брюшной присоски.

Размеры живого экземпляра от *Haemulon plumieri*: длина тела 1,26 мм, ширина впереди 0,14 мм, посередине 0,70 мм, позади 0,28 мм; длина ротовой присоски 0,08 мм, ширина 0,16 мм; длина фаринкса 0,05 мм, ширина 0,08 мм; диаметр брюшной присоски 0,53 мм; размер яиц 0,040 × × 0,020 мм.

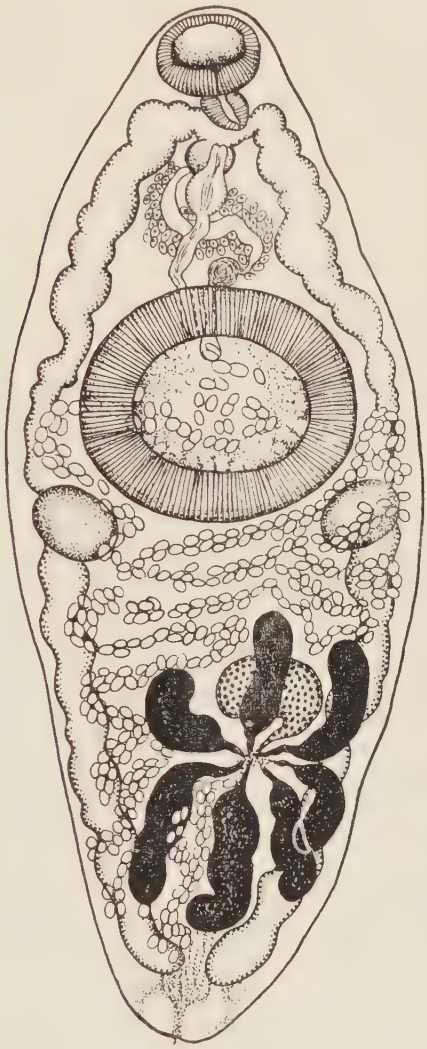


166

166. *Brachadena pyriformis* Linton, 1910 (по Линтону, 1910)
а и *б* — общий вид; *в* — яйцо; *г* — концевой половой аппарат



167



168

167. *Brachadena pyriformis* Linton, 1910 (по Мантеру, 1947)

168. *Brachadena pyriformis* Linton, 1910 (синоним: *Lecithaster anisotremi* McCallum, 1921 (по Мак Каллуму, 1921)

Размеры экземпляра, заделанного в бальзам от *H. sciurus*: длина тела 0,65 мм, ширина 0,43 мм; диаметр ротовой присоски 0,11 мм, фаринкса 0,004 мм, брюшной присоски 0,33 мм; размер яиц 0,034 × 0,017 мм.

Размеры живого экземпляра: длина тела 1,82 мм, ширина 0,98 мм; диаметр ротовой присоски 0,15 мм, фаринкса 0,07 мм, брюшной присоски 0,49 мм; размер яиц 0,037 × 0,020 мм.

Размеры экземпляра от *Calamus calamus*: длина тела 0,84 мм, ширина 0,42 мм; диаметр ротовой присоски 0,12 мм, фаринкса 0,05 мм, брюшной присоски 0,28 мм; размер яиц 0,031 × 0,017 мм.

Размеры живого экземпляра от *Haemulon macrostomum*: длина тела 1,12 мм, ширина впереди 0,19 мм, в средней части 0,70 мм, в заднем конце 0,42 мм; диаметр фаринкса 0,07 мм, брюшной присоски 0,50 мм; размер яиц 0,034 × 0,017 мм и 0,040 × 0,020 мм.

Описание вида (от *Anisotremus virginicus* по Мак Каллуму, 1921). Длина паразита 2,40 мм, ширина 0,80 мм. Размер ротовой присоски 0,640 мм; яичника — 0,280 мм; семенников — 0,176 мм. Яйца 0,04 мм длины и 0,024 мм ширины. Яичник шаровидный, лежит в заднем конце тела. Семенники приблизительно симметричные, расположены позади брюшной присоски. Ветви кишечника простые, не достигают заднего конца паразита. Половое отверстие лежит под развилком кишечника.

Описание вида (от *Ogcocephalus cubifrons*, по Мантеру, 1947). Тело несколько уплощенное: его наибольшая ширина — на уровне брюшной присоски. Длина тела 0,660—2 мм, ширина 0,300—0,800 мм. Диаметр брюшной присоски обычно в три раза, иногда в два с половиной и редко только в два раза больше диаметра ротовой присоски. Половое отверстие лежит против фаринкса или против кишечной бифуркации. Семенники расположены симметрично, латерально, непосредственно за брюшной присоской. Гермафродитная бурса короткая, мышечная, цилиндрической или грушевидной формы. Простатическая часть извитая, расположена между кишечными стволами, впереди брюшной присоски, значительно длиннее гермафродитной бурсы. Семенной пузырек маленький, едва перекрывает передний край брюшной присоски. Яичник яйцевидный, без лопастей, расположен посредине между брюшной присоской и задним концом тела; лопасти желточника удлиненные, булавовидные, различно сгруппированные, соединяются непосредственно за яичником; по крайней мере, одна лопасть простирается кпереди от яичника. Матка простирается до заднего конца тела, но главным образом находится впереди яичника. Яйца желтые или коричневые; их размер 0,030—0,040 × 0,017—0,020 мм.

Литература: Linton, 1910, стр. 55—56; McCallum, 1921; Manter, 1931, стр. 409; Manter, 1947, стр. 355; Manter and Van Cleave, 1951, стр. 336.

Род *Dichadena* Linton, 1910

Синоним: *Mordvilkoviaster* Pigulevsky, 1938

Историческая справка

Линтон (1910) обосновал новый род *Dichadena* для вида *D. acuta*, обнаруженного у *Teuthis caeruleus*. На том основании, что род этот близок к *Lecithaster*, Мантер (1947) перевел его в синонимы последнего. Но между этими двумя родами, несмотря на их близость, есть и существенное различие, которое, в основном, сводится к строению яичника. В то время как у всех видов рода *Lecithaster* яичник состоит из четырех (как исключение — из

пяти) удлиненных лопастей, соединяющихся только у своего основания, у видов рода *Dichadena* яичник шаровидный или овальный, цельнокрайный. Строение и форма желточника и яичника у представителей рода *Dichadena* ближе к роду *Aponurus*. Но род *Dichadena* отличается от *Aponurus* тем, что семенной пузырек у его представителей лежит на некотором расстоянии от заднего края брюшной присоски и семяприемник находится позади яичника. У представителей рода *Aponurus* семенной пузырек большей частью лежит впереди брюшной присоски, а семяприемник — впереди яичника.

На основании упомянутых признаков считаем, что *Dichadena* должен быть сохранен как самостоятельный род.

Пигулевский (1938), анализируя виды рода *Lecithaster*, обосновал новый род *Mordvilkoviaster* для *Lecithaster galeatus* Looss, 1907, характеризующийся круглым цельнокрайным яичником и семенным пузырьком, располагающимся позади брюшной присоски. Судя по рисунку и описанию *L. galeatus*, приведенным в работе Лоосса, этот вид вполне подходит к роду *Dichadena* Linton, 1910. К роду *Mordvilkoviaster* Пигулевский отнес также вид *L. anisotremi* McCallum, 1921. Мантер (1931) перевел этот вид в синонимы *Brachadena pyriformis*. Мы переводим род *Mordvilkoviaster* в синонимы *Dichadena*, а вид *M. galeatus* (Looss, 1907) Pigulevsky, 1938 в *Dichadena galeatus* (Looss, 1907) nov. comb.

Приводим диагноз рода *Mordvilkoviaster* по Пигулевскому (1938):

«Паразиты удлиненно-овальной формы, с гладкой кутикулой. Брюшная присоска более чем в полтора раза больше ротовой; она расположена приблизительно у начала второй трети тела. Ветви кишечного канала простые, не достигают заднего конца тела. Экскреторный пузырь расположен в задней части тела. Семенники почти симметричные, шаровидной или овальной формы, лежат довольно близко позади брюшной присоски. Простатическая часть грушевидная. Яичник шаровидный или овальный. Желточник семилопастной. Паразитируют в кишечном канале североамериканских и североафриканских рыб».

Поскольку Линтон (1910), обосновав род, не дал диагноза рода, мы вынуждены были составить его сами.

Диагноз рода *Dichadena* (составлен нами)

Lecithasterinae. Маленькие трематоды с гладкой кутикулой, без хвостового придатка. Брюшная присоска значительно больше ротовой. Яичник шаровидный или овальный, цельнокрайный. Семяприемник лежит позади яичника. Желточник состоит из семи лопастей. Семенной пузырек грушевидный, лежит на некотором расстоянии позади брюшной присоски. Простатическая часть длинная. Половое отверстие находится за бифуркацией кишечника. Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Dichadena acuta* Linton, 1910.

Dichadena acuta Linton, 1910

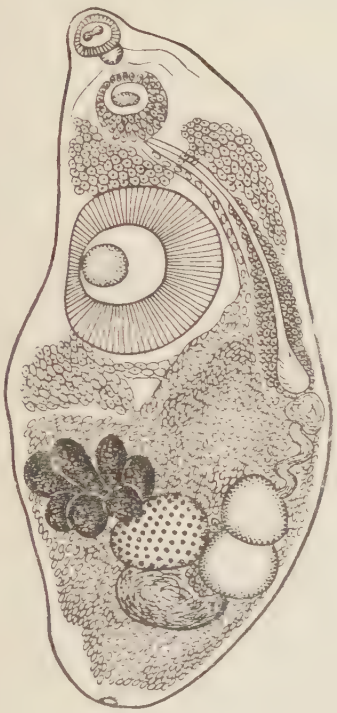
(Рис. 169)

Синоним: *Lecithaster acutus* (Linton, 1910) Manter, 1947

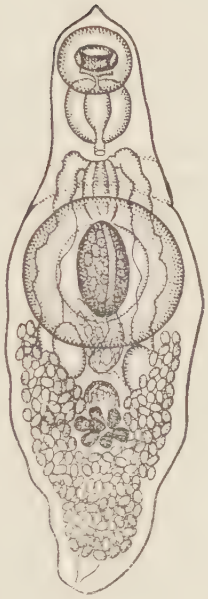
Хозяева: морские рыбы — *Acanthurus hepatus* Linn., *Acanthurus* (= *Theuthis*) *caeruleus* Bloch and Schneider.

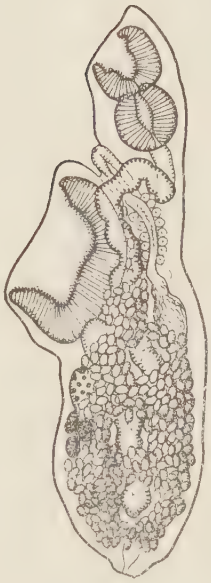
Локализация: кишечник.

Места обнаружения: США, Египет.



169





170

169. *Dichadena acuta* Linton, 1910 (по Линтону, 1910)

170. *Dichadena galeata* (Looss, 1907) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 (по Лооссу, 1908)

Историческая справка. Линтон (1910), описывая вид *D. acuta*, говорит, что яичник овальной формы, цельнокрайный.

Мантер (1947), переводя этот вид в род *Lecithaster*, пишет: «Линтон не отметил, что яичник четырехлопастной. Желточники лежат вентрально, над яичником, и лопасти их частично простираются кпереди от яичника. Линтон, вероятно, принял одну из лопастей яичника за семенник (?авт.)» (Manter, 19 7).

Судя по описанию и рисунку Линтона у нас нет оснований считать предположения Мантера верными. Мы оставляем вид Линтона в роде *Dichadena*.

Описание вида (по Линтону, 1910). Тело гладкое, веретеновидное, более суживающееся к переднему концу, чем к заднему; наибольшая ширина позади брюшной присоски. Ротовая присоска расположена субтерминально; ее диаметр едва ли равен одной трети диаметра брюшной присоски; фаринкс короткий, грушевидный, прилегает к ротовой присоске; пищевод, повидимому, отсутствует. Кишечные стволы, скрытые под громадным количеством яиц, возможно, простираются до или почти до заднего конца тела. Половое отверстие лежит по срединной линии тела, почти на середине расстояния между присосками. Гермафродитная бурса овальная, содержит множество клеток. От этой овальной бурсы идет длинная простатическая часть, направляющаяся по диагонали по левому краю, простирается несколько дальше заднего края брюшной присоски. Простатическая часть постепенно расширяется по направлению к заднему концу и в своей задней половине окружена простатическими клетками. Около заднего конца простатической части расположен семенной пузырек, который ясно от нее отграничен. Два семенника лежат один за другим, прилегая друг к другу. Они располагаются вблизи левого края на середине расстояния между брюшной присоской и задним концом тела. От семенников к семенному пузырьку направляется короткий семявыносящий проток (vas deferens).

Яичник лежит около медианного края заднего семенника; он овальной формы, с большим поперечным диаметром. Тельце Мелиса лежит на дорзальной стороне яичника. Семяприемник сравнительно большой, овальный и лежит у заднего края яичника и заднего семенника. Желточник находится у передне-латерального края яичника, состоит из семи лопастей.

Группы ядерных клеток лежат впереди желточников, между ними и брюшной присоской, большое количество подобных клеток заполняет шейку тела. Яиц множество; они заполняют всю заднюю часть тела, не занятую другими органами, расположенными между брюшной присоской и задним концом тела.

Размеры живых экземпляров: длина тела 1,89 мм; ширина 0,53 мм. Диаметр ротовой присоски 0,08 мм; фаринкса 0,04 мм; брюшной присоски 0,32 мм. Размер яиц 0,024—0,015 мм.

Размеры экземпляров, заделанных в бальзам: длина тела 1,55 мм; ширина 0,58 мм· длина шейки 0,38 мм. Диаметр ротовой присоски 0,08 мм; фаринкса 0,05 мм; длина брюшной присоски 0,28—0,35 мм; ширина 0,31—0,29 мм. Размер яиц 0,024—0,014 мм.

Описание вида (по Мантеру, 1947). Два семенника лежат почти симметрично и перекрывают яичник и желточник. Все гонады сгруппированы вместе в короткой, толстой задней части тела. Семенной пузырек лежит целиком позади брюшной присоски, близко к одному из семенников; простатическая часть длинная. Семяприемник находится позади яичника.

Размер яиц 0,027 × 0,012—0,015 мм, т. е. несколько больше, чем цифры, которые приводит Линтон (0,024×0,015 мм). Вид отличается соотношением размеров присосок: брюшная присоска очень большая, в 3—4 раза больше ротовой присоски.

Литература: Linton, 1910, стр. 56—57; Manter, 1947, стр. 355; Hanson, 1950.

Dichadena galeata (Looss, 1907) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 170)

Синонимы: *Lecithaster galeatus* Looss, 1907; *Mordvilkoviaster galeatus* (Looss, 1907) Pigulevsky, 1938

Хозяин: морская рыба — *Mugil auratus*.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: Египет.

Описание вида (по Лооссу, 1907). Длина довольно вытянутых экземпляров составляет 0,4—0.45 мм, наибольшая ширина 0,12—0,14 мм, наибольшая толщина 0,1—0,12 мм. Диаметр ротовой присоски 0,05—0,055 мм; над нею выдается верхняя губа (почти у всех экземпляров) в виде маленького конического кончика. Фаринкс только немного меньше ротовой присоски, 0,04—0,043 мм. Брюшная присоска более чем вдвое больше ротовой присоски; ее диаметр 0,1—0,12 мм. Простатическая часть приблизительно такой же длины, как гермафродитная бурса. Семенной пузырек несколько переходит за задний край брюшной присоски. Яичник цельнокрайный. Желточник очень маленький; его отдельные части едва больше яиц, часто ясно разделенные на две группы: из трех и четырех лопастей. Размер яиц 0,017—0,019 × 0,01—0,011 мм.

Литература: Looss, 1907; Looss, 1908; Пигулевский, 1938; Gohar, 1934.

Род *Hysterolecitha* Linton, 1910

Историческая справка

В 1910 году Линтон обосновал род *Hysterolecitha* и вид *H. rosea* для трематод, обнаруженных в желудке *Acanthurus* (= *Teuthis*) *hepatus*.

Диагноза рода Линтон не дал. В описании вида Линтон говорит, что трубчатый семяприемник лежит позади желточника и что с дорзальной стороны яичника расположен желточный резервуар. На рисунке Линтона семяприемник изображен очень четко.

Ямагути (1934) считает, что семяприемника у *H. rosea* нет, а то, что Линтон принял за «семяприемник», представляет собой маточный семяприемник. Ямагути также считает, что у этого вида нет желточного резервуара.

Двадцать лет спустя, в 1930 году, Ляйман описал второй вид этого рода — *H. blepsiae*.

В том же 1930 году Ляйман описал новый вид *Aponurus vitellograndis* из кишечника *Cantherinus modestus* из Японского моря. Мы переводим этот вид в род *Hysterolecitha* на том основании, что у него цельнокрайный яичник и лопастные желточники. Позднее рядом авторов было описано еще несколько видов этого рода: Мантер (1931) описал *H. elongata*, Яма-

гути (1934, 1938, 1942) — *H. microrchis*, *H. xesuri* и *H. nahaensis*, Сривастава (1939) — *H. lintoni* и Аннеро (Annereaux, 1947) — *H. acanthuri*.

Мантер (1947) переописал *H. rosea* на материале, полученном от тех же хозяев, от которых был описан этот вид (*A. caeruleus* и *A. hepatus*), а также и от нового хозяина — *A. bohianus*.

При переописании этого вида Мантер дал диагноз рода *Hysterolecitha* и поместил этот род в подсемейство *Lecithasterinae*.

Диагноз рода (по Мантеру, 1947)

Lecithasterinae. Тело гладкое, удлиненное, почти цилиндрическое, без хвостового придатка. Брюшная присоска в передней половине тела. Половое отверстие недалеко от бифуркации кишечника. Боковые экскреторные стволы соединяются в передней части тела. Семенники расположены наискось. Семенной пузырек в виде трубки, лежит впереди брюшной присоски. Простатическая часть в виде трубки отделена от семенного пузырька нежелезистой частью, как у *Aponurus*. Гермафродитная бурса маленькая и слабая, грушевидной формы. Гермафродитный проток мышечный. Яичник овальный, нелопастной, находится далеко позади семенников. Семяприемник отсутствует. Кишечник простирается назад до матки. Желточник состоит из семи или восьми ясно выраженных лопастей круглой формы (либо их длина превышает ширину), соединенных в центре.

Типичный вид: *Hysterolecitha rosea* Linton, 1910.

Hysterolecitha rosea Linton, 1910

(Рис. 171 и 172)

Хозяева: морские рыбы — *Teuthis hepatus*, *T. caeruleus*, *T. bahianus*.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: США

Описание вида (по Линтону, 1910). Тело гладкое, цилиндрическое, у живых экземпляров красного цвета, с небольшой шириной в области брюшной присоски, откуда оно суживается к обоим концам. Длина тела 4,5—5,5 мм, ширина 0,73—0,92 мм. Ротовое отверстие субтерминальное. Диаметр круглой ротовой присоски 0,22—0,28 мм. Диаметр фаринкса 0,10—0,15 мм. Пищевод и фаринкс одинаковой длины. Кишечные стволы простираются почти до заднего конца тела. Брюшная присоска лежит вблизи передней трети тела: ее диаметр 0,50—0,77 мм. Половое отверстие расположено медианно, вентрально, у бифуркации кишечных стволов. Простатическая часть представлена только маленькой группой клеток, расположенных около полового отверстия. Семенной пузырек, в виде удлиненной извитой трубки, лежит рядом с метратермом.

Два семенника расположены один за другим, немного по диагонали, на небольшом расстоянии от заднего края брюшной присоски. Яичник почти круглый, лежит в задней четвертой или пятой части тела. Желточник расположен около заднего края яичника. Трубчатый семяприемник лежит позади желточников. Тельце Мелиса лежит дорзально, около желточников. С дорзальной стороны яичника расположен желточный резервуар. Петли матки главным образом заполняют пространство между яичником и семенниками, хотя они начинаются у заднего края желточников и простираются до брюшной присоски, откуда переходят в метратерм, который направляется к половому отверстию. Размер яиц 0,027—0,030 ×

× 0,015 мм. Экскреторный сосуд слегка расширяется у заднего конца тела, около экскреторного отверстия. Он простирается до уровня переднего семенника, где разделяется на два сосуда, направляющихся вперед, латерально и соединяющихся около фаринкса.

Описание вида (по Мантеру, 1947). Длина тела 2,673—5,5 мм и ширина 0,450—0,920 мм; наибольшая ширина — на уровне брюшной присоски. Ротовая присоска расположена субтерминально. Имеется маленькая преоральная губа. Брюшная присоска очень большая; ширина ее больше, чем тело в других областях; лежит она на расстоянии около одной трети от переднего конца тела; ее диаметр почти в три раза больше диаметра ротовой присоски. Пищевод почти такой же длины, как и фаринкс. Кишечник простирается почти до заднего конца тела. Половое отверстие расположено медианно, непосредственно позади бифуркации кишечника. Семенники круглой формы, расположены близко один к другому, но не соприкасаются, недалеко позади от брюшной присоски. Семенной пузырек большой, в виде довольно тонкой, извитой трубки, обычно с двумя или тремя неясными изгибами. Простатическая часть в виде слегка изогнутой трубки; половина или две трети ее дистальной части окружены простатическими железистыми клетками. Гермафродитная бурса слабо развита. Гермафродитный проток мышечный. Яичник расположен далеко позади, около четвертой или пятой части заднего конца тела; он поперечноовальной или неправильно круглой формы. Желточник состоит из семи лопастей, соединенных в центре, образует подобие розетки и расположен позади яичника. Лопасти желточника округлые или иногда длина их больше ширины. Семяприемник отсутствует; маточный семяприемник имеется. Матка идет в виде одной петли на коротком расстоянии сзади, затем направляется вперед короткими поперечными изгибами до уровня брюшной присоски, оттуда почти прямо до гермафродитного протока. Яйца 0,027—0,034 мм длины и 0,015—0,017 мм ширины. Экскреторное отверстие расположено терминально. Экскреторный пузырь раздваивается на уровне левого семенника; его ветви соединяются дорзально от фаринкса или задней части ротовой присоски.

Литература: Linton, 1910, стр. 52—53; Manter, 1947.

Hysterolecitha acanthuri Annereaux, 1947

(Рис. 173)

Хозяин: рыба — *Acanthurus triostegus* (Linn.).

Локализация: пищеварительный тракт (вероятно, желудок).

Место обнаружения: Филиппинские острова.

Описание вида (по Аннеро, 1947). Тело гладкое, удлиненное, суживающееся к обоим концам, длиною 3,64—4,40 мм при максимальной ширине в области брюшной присоски 0,90—0,93 мм. Ротовая присоска субтерминальная, диаметром 0,27—0,29 мм, с хорошо развитыми мышцами. Крупная, круглая брюшная присоска диаметром 0,63—0,67 мм, расположена в начале средней трети длины тела. Соотношение размеров присосок равно 1 : 2,5. Префаринкс отсутствует. Фаринкс достигает в диаметре 0,15—0,18 мм. Пищевод отсутствует. Кишечные стволы узкие; их можно проследить до яичника; дальше они закрыты петлями матки.

Семенники шаровидные, цельнокрайные, почти одинакового размера, диаметром 0,26—0,31 мм, располагаются либо симметрично, либо несколько по диагонали на середине длины тела, на небольшом расстоянии позади

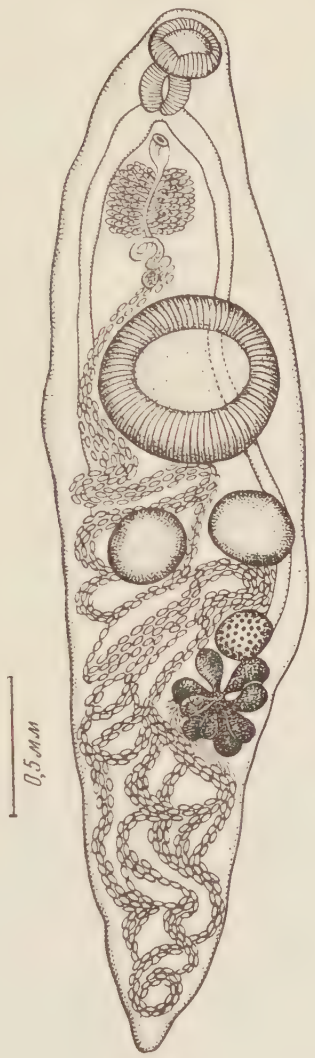
171

171. *Hysterolecitha rosea* Linton, 1910 (по Линтону, 1910)

а — общий вид; *б* — концевой половой аппарат; *в* и *г* — яичник и желточник

172

172. *Hysterolecitha rosea* Linton, 1910 (по Мантеру, 1947)
а — общий вид; *б* — концевой половой аппарат



173

173. *Hysterolecitha acanthuri* Annereaux, 1947 (по Аннеро, 1947)

брюшной присоски; между ними проходят восходящие петли матки. Половое отверстие находится на медианной линии, непосредственно позади бифуркации кишечника. Гермафродитный проток короткий и слабо развитый. Простатическая часть тянется приблизительно на половину расстояния до брюшной присоски и окружена крупным скоплением клеток простатической железы. Семенной пузырек состоит из извитой трубки, которая тянется до переднего края брюшной присоски. Размер пузырька изменяется в зависимости от количества содержащихся в нем сперматозоидов.

Яичник шаровидный, диаметром 0,27 мм, лежит близ левого края тела, на небольшом расстоянии позади семенников. Желточник состоит из лопастей, расположенных в виде розетки непосредственно позади яичника, в начале задней трети длины тела. Центральные концы лопастей желточника соединены между собой следующим образом: четыре лопасти сливаются вентрально, а три дорзально. Такое расположение лопастей наблюдалось у одного из двух исследованных экземпляров, а у второго две из трех дорзальных лопастей разделены на две вторичные лопасти каждая; тем самым создается впечатление, что желточник состоит из девяти лопастей. Обе добавочные лопасти левой дорзальной лопасти почти такого же размера, как неразделенные, а лопасти правой значительно мельче. Самые крупные лопасти достигают 0,200 × 0,109 мм, а мелкие — 0,146 × × 0,070 мм. Объемистая матка тянется до заднего конца тела, совершенно закрывая кишечные стволы. Начальная часть матки содержит многочисленные сперматические клетки. Яйца очень многочисленные; их размер 0,026—0,031 × 0,017—0,019 мм.

Литература: Annereaux, 1947, стр. 173—175.

Hysterolecitha blepsiae Layman, 1930

(Рис. 174)

Хозяин: рыба — *Blepsias draciscus* Jordan & Starks.
Локализация: кишечник.
Место обнаружения: СССР (Японское море).

Описание вида (по Ляйману, 1930). Длина тела 1,639 мм, ширина 0,524 мм. Диаметр ротовой присоски 0,114 мм. Длина брюшной присоски 0,180 мм, ширина 0,123 мм. Длина фаринкса 0,065 мм. Семенники продольноовальные, лежат наискось. Яичник поперечноовальный. Желточник в виде розетки, лежит позади яичника. Половое отверстие находится позади кишечного развилка. Яйца достигают 0,027 мм длины и 0,010—0,013 мм ширины. Матка образует несколько петель и заходит кзади по отношению к желточнику.

Литература: Ляйман, 1930.

Hysterolecitha elongata Manter, 1931

(Рис. 174а)

Хозяин: рыба — *Mugil cephalus*.
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Северная Каролина.

Описание вида (по Мантеру, 1931). Тело удлиненно-цилиндрическое, оранжево-красного цвета, без хвостового придатка, с наибольшей шириной на уровне брюшной присоски; к обоим концам тело сужено,

наиболее утончаясь к заднему концу. Кутикула гладкая. Размер тела 4—4,7 × 0,49 мм. Брюшная присоска в два раза больше ротовой. Последняя снабжена тремя сосочками с каждой стороны ротового отверстия; средняя пара наиболее отдалена от латеральной, чем от других. Половое отверстие медианное, открывается позади ротовой присоски. Префаринкс и пищевод отсутствуют. Кишечные стволы простираются почти до заднего конца тела.

Семенники лежат вместе, по диагонали, позади брюшной присоски, на небольшом от нее расстоянии. Трубчатый семенной пузырек простирается почти до переднего края брюшной присоски и разделяется на три довольно неясные части. Простатическая часть короткая. Гермафродитная бурса цилиндрическая, слабо развита.

Яичник расположен медианно, около середины тела, значительно позади семенников. Желточник находится позади яичника, на небольшом от него расстоянии, образуя розетку, состоящую из лопастей, расширенных на дистальных концах. Матка простирается почти до заднего конца тела, затем направляется вперед. Размер яиц 0,022—0,025×0,010—0,012 мм. Медианный ствол экскреторной системы длинный, разделяется на два боковых сосуда позади брюшной присоски, на небольшом от нее расстоянии. Боковые экскреторные стволы соединяются около ротовой присоски, на дорзальной стороне тела.

Литература: Manter, 1931, стр. 407—409.

Hysterolecitha lintoni Srivastava, 1939

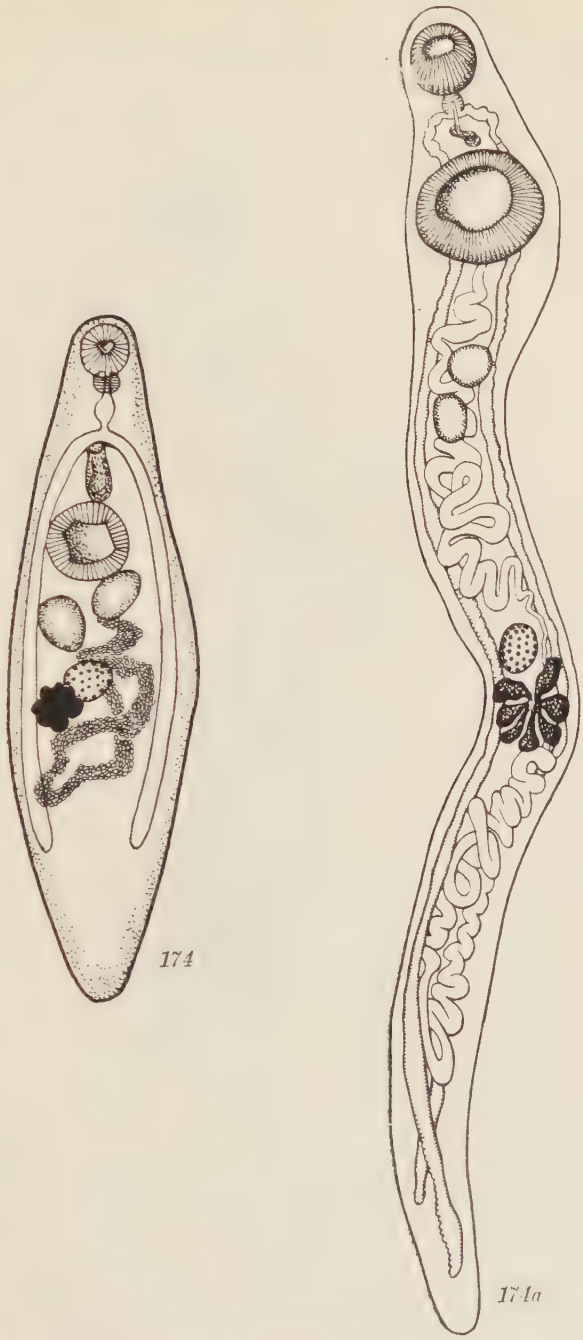
(Рис. 175)

Хозяин: *Arius dussumieri* Cuv. et Val.

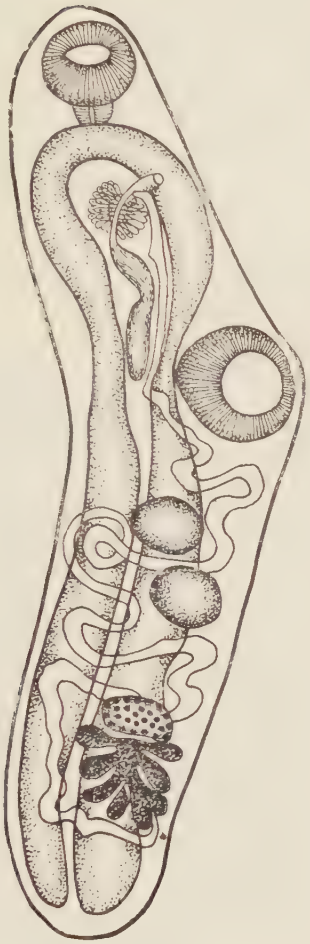
Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Индия.

Описание вида (по Сривастава, 1939). Тело удлиненно-цилиндрическое, с широко закругленными концами. Кутикула гладкая. Мелкие, темноокрашенные железистые клетки встречаются повсюду, особенно по бокам фаринкса. Длина тела 3,9 мм, максимальная ширина на уровне брюшной присоски 1,12 мм. Круглая ротовая присоска расположена субтерминально; ее диаметр 0,36 мм. Диаметр брюшной присоски 0,48 мм; она лежит в конце передней половины длины тела. Соотношение размеров присосок выражается как 3 : 4. Префаринкс и пищевод отсутствуют. фаринкс хорошо развит; его диаметр 0,12 × 0,16 мм. Кишечные стволы широкие и простираются до заднего конца тела. Семенники маленькие, овальные, расположены наискось один позади другого, немного позади передней половины тела. Передний семенник 0,26 × 0,32 мм в диаметре, отделяется от заднего семенника, достигающего 0,24 × 0,32 мм, восходящей петлей матки. Трубчатый семенной пузырек слегка разделен на две части: его размер 0,64 × ×0,1 мм. Он простирается назад между кишечными стволами до середины брюшной присоски. Впереди семенной пузырек посредством маленького, узкого протока соединяется с овальной простатической частью, окруженной простатическими железистыми клетками. Простатическая часть соединяется с дистальной частью матки, образуя маленький общий половой проток, заканчивающийся колоколообразной гермафродитной бурсой; ее размер 0,21 × 0,01 мм. Половое отверстие расположено впереди середины расстояния между присосками, на полпути между медианной линией тела и левой стенкой тела.



174. *Hysterolecitha blepsiae* Layman, 1930 (по Ляйману, 1930)
174a. *Hysterolecitha elongata* Manter, 1931 (по Мантеру, 1931)



175

175. *Hysterolecitha lintoni* Srivastava, 1939 (по Сривастава, 1939)

Яичник поперечно-овальный, 0,2—0,28 мм в диаметре, расположен непосредственно впереди желточников. Желточники состоят из восьми удлиненных овальных лопастей, соединяющихся вместе позади яичника. Семяприемник отсутствует, но начальная часть матки заполняется спермой, функционируя как маточный семяприемник. Тельце Мелиса компактное, лежит дорзально, около желточников. Матка простирается назад на небольшое расстояние позади желточников, а затем направляется вперед до соединения с простатической частью. Яиц большое количество; их размер 0,023—0,027 × 0,0076—0,01 мм.

Экскреторный пузырь Y-образной формы; его боковые стволы соединяются дорзально, около ротовой присоски.

Литература: Srivastava, 1939, стр. 73—75.

Hysterolecitha microrchis Yamaguti, 1934

(Рис. 176)

Хозяин: рыба — *Girella punctata* Gray.

Локализация: пищевод.

Место обнаружения: Япония (залив Тоияма).

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело почти цилиндрическое, с тупым передним и довольно острым задним концом; наибольшая ширина его у брюшной присоски. Кутикула гладкая. Длина тела 1,92—2,7 мм и ширина 0,42—0,48 мм. Диаметр субтерминальной ротовой присоски 0,13—0,15 × 0,15—0,18 мм. Размер фаринкса 0,05—0,085 × × 0,07—0,095 мм. Пищевод очень короткий, практически отсутствует. Широкие, извитые кишечные стволы простираются по сторонам тела до его заднего конца. Большая, круглая брюшная присоска 0,34—0,38 мм в диаметре, расположена у задней границы передней трети тела. Маленькие, круглые или овальные семенники, 0,042—0,08 × 0,06—0,09 мм в диаметре, лежат немного наискось, один позади другого, на середине тела. Семенной пузырек представляет собой удлиненный мешок, 0,21 мм длиной, с утонченным задним концом, достигающим переднего края брюшной присоски; продольная ось его расположена немного наискось по отношению к оси тела. Простатическая часть соединяется своим дистальным концом с терминальной частью матки и образует гермафродитный проток, окруженный маленькой, мускульной гермафродитной бурсой. Сравнительно большое половое отверстие находится непосредственно позади кишечной бифуркации.

Диаметр поперечно-удлиненного, овального яичника 0,084—0,1 × × 0,13—0,15 мм; лежит на медианной линии, вентрально в передней части задней трети тела. Семяприемник неотчетливый. Желточник состоит из восьми радиально расположенных лопастей, лежащих вентрально непосредственно позади яичника. Тельце Мелиса лежит дорзально по отношению к желточникам. Проксимальная часть матки наполнена сперматозоидами и образует маточный семяприемник. Матка простирается назад немного далее желточников и затем, образуя широкие петли между яичником и брюшной присоской, идет вперед по дорзальной стороне брюшной присоски. Яйца удлиненно-овальные; их размер 0,021—0,0255 × 0,01—0,013 мм.

Литература: Yamaguti, 1934.

Hysterolecitha nahaensis Yamaguti, 1942

Хозяева: рыбы — *Dascyllus arvanus*, *Callyodon* sp., *Pomacentrus perspicillatus*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Япония.

Мы не приводим описания вида из-за отсутствия соответствующей литературы.

Литература: Yamaguti, 1942, стр. 330, 386—387.

Hysterolecitha vitellograndis (Layman, 1930) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 177)

Синонимы: *Aponurus vitellograndis* Layman, 1930; *Sterrhurus vitel lograndis* (Layman, 1930) Manter, 1934

Хозяин: рыба — *Cantherinus modestus*.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: СССР (Владивосток); Япония (Внутреннее море).

Историческая справка. Ляйман (1930) обнаружил в кишечнике *Cantherinus modestus* Японского моря трематод, для которых им был обоснован новый вид *Aponurus vitellograndis*.

На том основании, что Ляйман упоминает в своем описании вида о слабо развитом хвостовом придатке, Мантер (1934) считает, что нельзя *A. vitellograndis* оставить в роде *Aponurus*, так как подсемейство *Lecithasterinae* характеризуется отсутствием хвостового придатка. Мантер (1934) переводит его в род *Sterrhurus*.

Ямагути (1934) обнаружил этот вид в кишечнике того же хозяина — *Cantherinus modestus* — в заливе Тоняма и во Внутреннем море Японии.

Он говорит, что нахождение этой трематоды во Внутреннем море, связанном с Тихим океаном, указывает на его широкое географическое распространение. Ямагути, описывая *A. vitellograndis*, утверждает, что хвостовой придаток отсутствует и вид принадлежит к роду *Aponurus*.

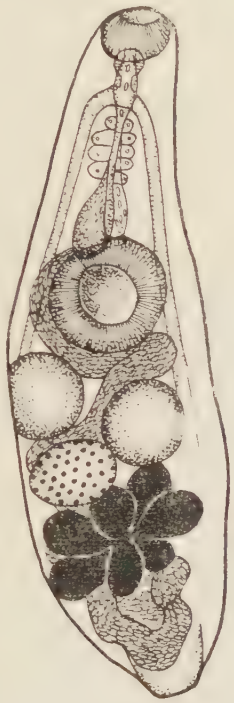
Позднее Мантер (1940) решил, что ляймановский вид по форме желточников приближается к роду *Lecithaster*. И тут же добавляет, что форма и величина желточников представляют собой единственное различие между *Aponurus laguncula* и *A. vitellograndis* и что оба вида следует сравнить более полно. Следовательно, создается впечатление, что Мантер (1940) оставляет вид *A. vitellograndis* в роде *Aponurus*.

В 1947 году Мантер, делая перестройку гемиурид, пишет: «*Sterrhurus vitellograndis* (Layman, 1930) Manter, 1934, Ямагути (1938) возвратил в род *Aponurus*»; но Мантер не высказывает по этому поводу свою точку зрения. Род *Aponurus* характеризуется цельнокрайным яичником и желточником, состоящим из семи фолликулов, не соединяющихся между собой. По форме и строению желточника вид *A. vitellograndis* очень близок к роду *Lecithaster*. По цельнокрайной формой яичника он отличается от рода *Lecithaster*, у представителей которого яичник состоит из четырех лопастей. У представителей рода *Hysterolecitha* имеются цельнокрайный яичник и лопастной желточник, лопасти которого соединяются в центре. На этом основании мы переводим *Aponurus vitellograndis* Layman, 1930 в род *Hysterolecitha*.

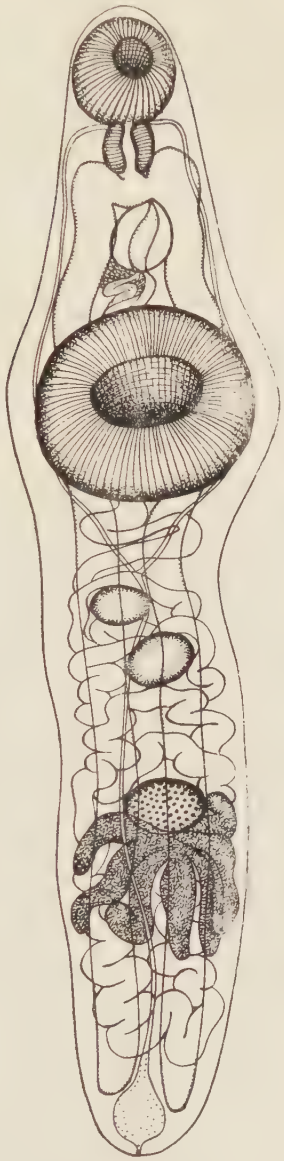
Описание вида (по Ляйману, 1930 с добавлением по Ямагути, 1934). Длина тела 1,688—1,720 мм, ширина 0,458—0,491 мм. Длина ротовой

176

176. *Hysterolecitha microrchis* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)



177



178

177. *Hysterolecitha vitellograndis* Layman, 1930 (по Ляйману, 1930)
178. *Hysterolecitha xesuri* Yamaguti, 1938 (по Ямагути, 1938)

присоски 0,114—0,147 мм, ширина 0,114—0,147 мм. Длина брюшной присоски 0,196—0,276 мм, ширина 0,245—0,278 мм. Половое отверстие находится на уровне фаринкса. Простатическая часть хорошо развита. Семенной пузырек длиннее гермафродитной бурсы. Семенники почти круглые (диаметром 0,229—0,180 мм). Яичник длиной 0,147 мм и шириной 0,180—0,196 мм. Желточник звездообразный, с громадными лопастями. Общая ширина желточника 0,393 мм. Матка заходит в заднюю часть тела. Размер яиц 0,027—0,032 × 0,010—0,016 мм. У экземпляра 1,57 мм длиной размер семяприемника 0,16 × 0,11 мм.

Литература: Ляйман, 1930; Manter, 1934; Yamaguti, 1934; Yamaguti, 1938; Manter, 1940; Manter, 1947.

Hysterolecitha xesuri Yamaguti, 1938

(Рис. 178)

Хозяева: рыбы — *Xesurus scalprum* (Cuv. et Valenc.), *Girella punctata*, *Siganus fuscescens*.

Локализация: пищевод.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1938). Тело удлиненное, почти цилиндрическое, с более или менее заостренными концами, 2,5 мм длины, 0,41 мм ширины на уровне желточников. Преоральная губа 0,033 мм толщины. Диаметр ротовой присоски 0,21 × 0,22 мм; фаринкса — 0,1 × × 0,11 мм. Пищевод короткий, мышечный. Кишечные стволы широкие, расположены дорзально, почти параллельно один другому, простираются до заднего конца тела. Диаметр брюшной присоски 0,425 × 0,46 мм; расположена на границе передней и средней трети тела.

Семенники удлиненные, поперечно-овальные, расположены наклонно, один за другим, непосредственно позади середины тела; диаметр переднего 0,096 × 0,144 мм, заднего 0,115 × 0,165 мм. Спиральный семенной пузырек расположен непосредственно впереди брюшной присоски. Небольшая простатическая часть окружена простатическими клетками. Круглая, большая гермафродитная бурса, достигающая около 0,18 мм в диаметре, лежит позади бифуркации кишечника. Широкий, толстостенный гермафродитный проток открывается непосредственно позади бифуркации кишечника. Поперечно-удлиненный яичник, 0,132 × 0,200 мм в диаметре, расположен у переднего конца задней трети тела. Желточник, состоящий из семи пальцеобразных лопастей, лежит непосредственно позади яичника. Матка простирается почти до заднего конца тела, а затем направляется вперед. Яйца удлиненно-овальные, с тонкой оболочкой; их размер 0,021 × × 0,024—0,011 × 0,013 мм. Экскреторный проток образует круглый пузырек, лежащий между задними концами кишечных стволов и задним концом тела: он разделяется на уровне переднего конца переднего семенника на два боковых ствола, соединяющихся у фаринкса с дорзальной стороны.

Описание вида (по Ямагути, 1940). Тело цилиндрическое; его размеры 1,9—4,3 × 0,28 — 0,88 мм. Кутикула гладкая. Диаметр субтерминальной ротовой присоски 0,11—0,24 × 0,15—0,28 мм; фаринкс 0,06—0,1 × 0,066—0,11 мм. Длина пищевода 0,045—0,11 мм. Кишечные стволы широкие заканчиваются у заднего конца тела. Диаметр брюшной присоски 0,3—0,53 мм; ее центр находится у заднего конца первой трети тела. Семенники шаровидные или овальные 0,09—0,28 × 0,11—0,31 мм

в диаметре, лежат вентрально в средней трети тела, наискось один позади другого, отделены петлей матки или прижаты один к другому. Семенной пузырек удлиненный, прямой или загнут: его задний конец лежит на уровне переднего края брюшной присоски. Длина семенного пузырька 0,15—0,31 мм, максимальная ширина 0,045—0,080 мм близ переднего конца, который резко суживается, образуя короткий, узкий проток, открывающийся в простатическую часть. Цилиндрическая простатическая часть вполне дифференцирована; ее размер 0,075—0,15 × 0,035—0,05 мм: она окружена вполне развитыми простатическими клетками, соединяется с метратермом у основания гермафродитной бурсы. Гермафродитная бурса состоит из продольных внутренних и круговых наружных мышечных слоев, наполненных плотной массой железистых клеток; ее размер 0,1—0,16 × 0,11—0,18 мм. Расширенный на дистальном конце гермафродитный проток выстлан кутикулой, собранной в очень тонкие складки, и состоит из двуслойной мышечной стенки, более толстой, чем стенки гермафродитной бурсы. Он открывается в половой атриум, который изнутри покрыт толстой гладкой кутикулой, снабжен внутренним слоем мощных продольных мышечных пучков и наружным слоем очень тонких круговых мышечных волокон, действующих как сфинктер полового отверстия. Мышечная стенка гермафродитной бурсы продолжается до дистального конца полового атриума, так что этот орган целиком заключен в бурсе, но легко отличим от гермафродитного протока благодаря различной структуре. Половое отверстие лежит сейчас же позади бифуркации кишечника. Шаровидный или овальный яичник доходит до передней половины задней трети тела: его размер 0,08—0,25 × 0,12—0,36 мм. Желточники находятся сейчас же позади яичника и состоят из семи, редко восьми, радиально расходящихся, дистально расширенных трубчатых лопастей. Маточный семяприемник иногда заметен. Проксимальные петли матки тянутся назад несколько дальше желточников, идут вперед с левой стороны яичника и, заполнив левую половину тела между яичником и задним семенником, поворачивают направо и занимают все пространство на этой стороне, между яичником и между семенниками; затем поворачивают налево, проходят между семенниками к правой области позади брюшной присоски, затем опять налево и наконец по средней линии дорзально от брюшной присоски. Конечная часть матки образует нечто вроде мышечного метратерма. Яйца эллиптической формы, с тонкой оболочкой, содержат эмбрионов; их размеры 0,024—0,029 × × 0,012—0,015 мм. Экскреторный трубчатый пузырь делится позади брюшной присоски на две ветви, которые соединяются дорзально от фаринкса; экскреторное отверстие терминальное.

Литература: Yamaguti, 1938, стр. 127—128; Yamaguti, 1940, стр. 95—96.

Род *Macradena* Linton, 1910

Историческая справка

Линтон (1910) обнаружил в кишечнике *Acanthurus* (=*Teuthis*) *caeruleus* трематод, для которых ему пришлось обосновать новый род и вид *Macradena perfecta*.

Мантер (1947) обнаружил этот вид у того же хозяина в США и дал его детальное описание.

Так как Линтон не дал диагноза рода *Macradena*, Мантер предложил свой диагноз.

Приводя диагноз рода *Macradena*, Мантер включает его в подсемейство *Derogenetinae* на том основании, что считает этот род близким к родам *Hysterolecitha*, *Opisthadena* и *Theletrum*. А эти роды он относит к подсемейству *Derogenetinae*.

Вот что пишет по этому поводу Мантер: «Этот род близок к *Hysterolecitha*, *Opisthadena* и *Theletrum*, если судить по форме тела, отсутствию хвостового придатка, трубковидному семенному пузырьку и наличию семяприемника, но он отличается своим четырехлопастным яичником и разветвленным желточником. Так как другие три рода принадлежат к подсемейству *Derogenetinae*, *Macradena* также включается в это подсемейство. Его четырехлопастной яичник указывает на близость к подсемейству *Lecithasterinae*, а разветвленные трубковидные желточники более всего похожи на те, которые встречаются у представителей подсемейства *Sclerodistomatinae*. *Macradena*, вероятно, более всего близок к роду *Trifoliovarium* Yamaguti, 1940, который он напоминает формой тела, расположением органов и глубоко лопастными яичниками. Он отличается разветвленными желточниками, маткой, простирающейся кзади, и формой ротовой присоски» (Manter, 1947).

Между прочим, в другом месте этой работы Мантер при описании *Hysterolecitha rosea* относит род *Hysterolecitha* к подсемейству *Lecithasterinae* в прежнем понимании.

Мы относим род *Macradena* к подсемейству *Lecithasterinae* в нашем понимании на том основании, что у его представителей имеется четырехлопастной яичник и желточник в виде розетки.

От всех родов этого подсемейства он отличается тем, что каждая ветвь желточника, в свою очередь, дихотомически делится.

Диагноз рода (по Мантеру, 1947)

Lecithasterinae с удлиненным мышечным цилиндрическим телом. Кутикула гладкая. Присоски расположены недалеко одна от другой; брюшная присоска глубокая, мощная. Фаринкс большой; возле бифуркации кишечные стволы со вздутиями. Семенники находятся впереди яичника. Гермафродитный проток представляет собой складчатую мышечную трубку. Гермафродитная бурса слабо развита; простатическая часть очень длинная и извитая. Семенной пузырек лежит далеко позади брюшной присоски. Яичник лопастной. Крупный семяприемник имеется, лежит позади яичника. Желточник состоит из четырех передних и трех задних лопастей, которые, в свою очередь, разветвляются, образуя многочисленные отростки. Экскреторный пузырь разветвляется близ брюшной присоски. Боковые экскреторные стволы соединяются дорзально по отношению к фаринксу. Паразиты кишечника рыб.

Типичный вид: *Macradena perfecta* Linton, 1910.

Macradena perfecta Linton, 1910

(Рис. 179 и 180)

Хозяин: рыба — *Acanthurus* (= *Teuthis*) *caeruleus*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: США.

Историческая справка. Этот вид описан Линтоном (1910) и переописан Мантером (1947), причем, судя по приведенным ими рисункам, можно полагать, что они имели дело с разными видами одного

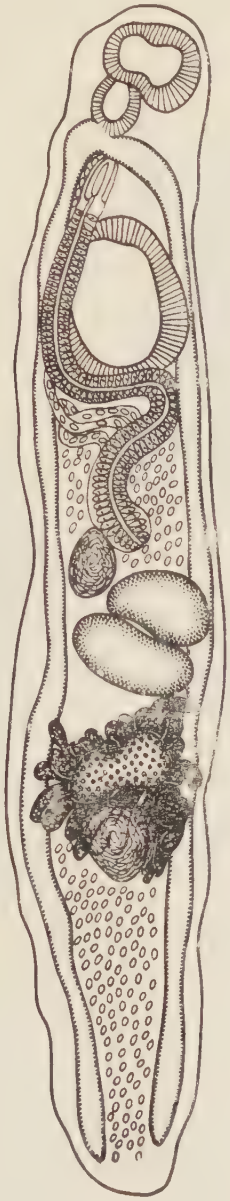
рода. Мы в данной работе считаем возможным отнести их условно к одному виду, однако приводим раздельно описание как Линтона, так и Мантера.

Описание вида (по Линтону, 1910). Тело снабжено тонкой, нежной исчерченностью, прямое, очень слабо суживающееся к концам, его длина 2,55 мм, а наибольшая ширина 0,45 мм. Диаметр ротовой присоски 0,28 × 0,22 мм; ротовое отверстие расположено вентрально. Диаметр фаринкса 0,13—0,11 мм. Пищевод очень короткий. Длина брюшной присоски 0,32 мм, а ширина 0,28 мм. Половое отверстие лежит на одном уровне с задним концом фаринкса. Гермафродитная бурса длинная; простатическая часть длинная и узкая, простирающаяся позади брюшной присоски на протяжении 0,3 мм. Семенной пузырек расположен у заднего конца простатической части и сбоку переднего семенника. Семенники овальные; их более длинная ось лежит поперечно к длине тела; они расположены вместе, один за другим. Яичник, который на некоторых срезах кажется двухлопастным, расположен вблизи заднего края заднего семенника; обычно на срезе яичник имеет овальную форму, с наиболее длинной поперечной осью. Позади яичника и прилегая к нему лежит сравнительно большой семяприемник; с правой стороны яичника вентрально лежит лопастной желточник; длинные лопасти желточника, повидимому, отходят от правой стороны, радиально. Яйца представлены в большом количестве: бо́льшая часть тела позади брюшной присоски заполнена ими. Они лежат плотной массой позади семяприемника и между брюшной присоской и яичником. Размер яиц 0,024 × 0,014 мм. Экскреторный сосуд не был виден на исследованных срезах.

Описание вида (по Мантеру, 1947). Тело цилиндрическое, удлиненное, очень мускулистое, способное сокращаться, с гладкой кутикулой, без хвостового придатка, суживается к обоим концам, почти одинаково широкое по всей длине. Длина тела 2,550—7,020 мм, ширина — 0,450—0,540 мм. У одного экземпляра длиной 3,105 мм было лишь небольшое число яиц, но другой, 2,630 мм длины, содержал много яиц. Ротовая присоска слегка больше в длину, чем в ширину, расположена почти терминально. Брюшная присоска большая, расположена далеко впереди.

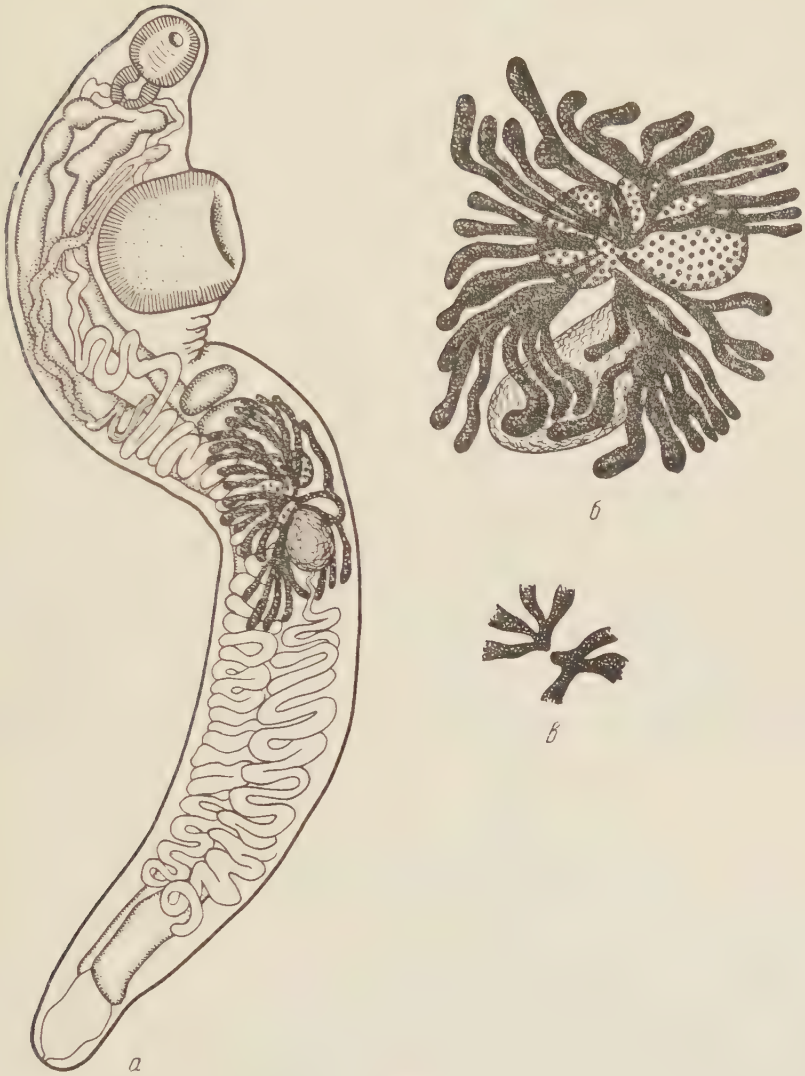
Линтон утверждает, что она находится на расстоянии одной пятой или шестой части длины тела от переднего конца; Мантер считает, что лишь на расстоянии десятой части длины. Брюшная присоска немного больше в длину, чем в ширину, глубокая, обычно слегка выдается над поверхностью тела; ее поперечный диаметр приблизительно в два раза больше диаметра ротовой присоски. Размеры присосок у семи экземпляров, у которых обе присоски были видны с вентральной стороны, следующие: ротовая присоска 0,175—0,277 мм, брюшная присоска 0,397—0,555 мм, соотношение размеров присосок 1 : 2—2,2. Фаринкс большой; пищевод очень короткий; небольшой отрезок кишечных стволов имеет такой же тонкостенный вид, как и пищевод. Около брюшной присоски каждый кишечный ствол начинается в виде небольшого мешковидного вздутия. Кишечные стволы достигают почти заднего конца тела; они наполнены черным веществом, повидимому, остатками крови хозяина.

Половое отверстие находится между брюшной присоской и кишечной бифуркацией. Семенники почти шаровидные или поперечно-овальные, расположены наискось, близко один к другому, на различном расстоянии от брюшной присоски. У нескольких экземпляров семенники были недалеко от брюшной присоски, у других они лежали на расстоянии трети длины тела кзади от брюшной присоски. Половое отверстие открывается в полость с плотными, складчатыми стенками. Этот половой синус,



179

179. *Macradena perfecta* Linton, 1910 (по Линтону, 1910)



180

180. *Macradena perfecta* Linton, 1910 (по Мантеру, 1947)

а — общий вид; *б* — комплекс женских половых органов; *в* — деталь желточника

возможно, скорее, половой атриум, простирается дорзально от отверстия и окружен продольными мышечными волокнами, которые, однако, не образуют ясно выраженную стенку. Таким образом, гермафродитная бурса развита слабо. Матка и мужской проток открываются в синус дорзально, приблизительно на уровне полового отверстия. Половой конус, или сосочек, не был обнаружен, хотя складчатые стенки синуса позволяют предполагать, что такого рода образование может иметь место. Мужской проток представляет собой простую, прямую, узкую трубку, простирающуюся кзади от брюшной присоски; дорзально по отношению к брюшной присоске он превращается в простатическую часть, окруженную простатическими клетками. Простатическая часть очень длинная, слегка или значительно извитая, простирается приблизительно до уровня переднего семенника. Извитой, трубковидный семенной пузырек лежит вблизи или перекрывает передний семенник. Яичник состоит из четырех яйцевидных лопастей; две из них лежат более или менее дорзально по отношению к двум другим, лопасти как будто разделены, но соприкасаются. Большой, яйцевидный семяприемник лежит непосредственно за яичником. Желточные лопасти, простирающиеся между яичником и семенником, проходят вентрально, несколько за яичник и семяприемник; они разветвляются, образуя много булавовидных или пальцевидных отростков, передние из которых отходят от четырех лопастей, а задние от трех основных лопастей. Желточные отростки слегка изгибаются, но не извиты, число отростков довольно изменчиво: у одного экземпляра оказалось около 40 свободных кончиков. Матка простирается назад короткими латеральными петлями, расположенными вентрально; затем вперед, дорзально расположенными петлями, до уровня семенников, где петли становятся более вентральными, по мере того как они простираются вперед к гермафродитному протоку. Размер яиц 0,022—0,027 × 0,012—0,014 мм. Экскреторное отверстие расположено терминально или почти терминально; экскреторный пузырь разветвляется непосредственно за брюшной присоской; ветви его соединяются дорзально по отношению к фаринксу.

Литература: Linton, 1910; Manter, 1947, стр. 360—361.

Род *Trifoliovarium* Yamaguti, 1940

Диагноз рода (по Ямагути, 1940, несколько измененный)

Lecithasterinae. Тело почти цилиндрическое, длинное. Кутикула гладкая. Ротовая присоска воронкообразная, ее передний край утончен и делится на две лопасти, из которых вентральная шире и подразделена тоже на две части. Фаринкс удлиненный, цилиндрический. Пищевод широкий, удлиненный. Брюшная присоска почти такого же размера как и ротовая, лежит близко от нее. Семенники цельнокрайные, округлые, лежат один за другим далеко позади брюшной присоски, на некотором расстоянии один от другого. Простатическая часть, окруженная простатическими клетками, переходит в узкий семяизвергательный проток, открывающийся в гермафродитный проток перед его задним концом. Гермафродитный проток узкий, несколько расширен сзади, где в него открывается и метратерм. Он заключен в бурсу. Половое отверстие находится на уровне фаринкса или пищевода. Яичник трехлопастной, лежит в задней части тела, позади матки. Семяприемник крупный, лежит впереди и дорзально от яичника. Желточник состоит из семи удлиненных пальцевидных

лопастей, лежит вентрально от яичника. Метратерм вполне дифференцирован. Петли матки заполняют область между семяприемником и брюшной присоской; они не заходят назад дальше женских половых желез. Яйца эллиптические, светлокоричневые, с эмбрионами. Экскреторный пузырь трубчатый, делится позади брюшной присоски на две ветви, которые соединяются дорзально от ротовой присоски. Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Trifoliovarium acanthocepolae* Yamaguti, 1940.

Trifoliovarium acanthocepolae Yamaguti, 1940

(Рис. 181)

Хозяин: морская рыба — *Acanthocepola limbata*.

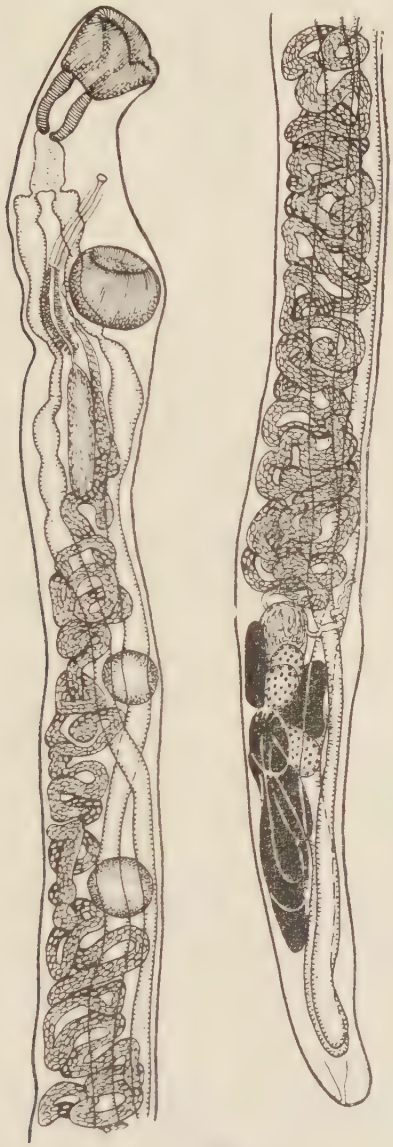
Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1940). Тело почти цилиндрическое с усеченным передним и более или менее заостренным задним концами. Размеры тела 5,8—7,9 × 0,34—0,46 мм. Кутикула гладкая. Субкутикулярная мускулатура слабо развита. Воронкообразная ротовая присоска расположена терминально; ее диаметр 0,2—0,28 × 0,21—0,36 мм; ее передний край утончен и делится на две лопасти, из которых вентральная шире и подразделена также на две доли благодаря заметному медианному надрезу, в то время как дорзальная более выдается и может быть надрезана посередине. Фаринкс бочкообразный или цилиндрический, с сильной мускулатурой; его размер 0,2—0,26×0,13—0,18 мм. Пищевод очень широкий, у типичного экземпляра его размер 0,18×0,135 мм, не снабжен мышцами, кроме заднего конца. Кишечные стволы простые и по всей длине широкие, поворачивают назад под прямым углом по обеим сторонам задней части пищевода. Они идут параллельно друг другу близ дорзальной поверхности, оканчиваясь близ заднего конца тела. В самом начале они сильно стянуты и снабжены слабыми наружными круговыми и сильными внутренними продольными мышцами, идущими до заднего конца пищевода.

Брюшная присоска выступающая: ее диаметр 0,25—0,3×0,25—0,325 мм, с центром, расположенным около 0,9 мм позади переднего конца тела у типичного экземпляра. Семенники округлые, цельнокрайные, 0,18—0,31 × 0,15—0,3 мм в диаметре, расположены вентрально, наискось один за другим, приблизительно во второй четверти тела, и разделены один от другого промежутком в 0,2—0,55 мм.

Передний семенник несколько меньше заднего и обычно лежит на левой стороне, сейчас же или на некотором расстоянии позади семенного пузырька. Удлиненный семенной пузырек с тонкими стенками расположен продольно позади брюшной присоски, которая может заходить на его передний край; его размер 0,25—0,45 × 0,09—0,13 мм. Семенной пузырек соединен с простатической частью коротким, узким, имеющим мышечный слой протоком. Простатическая часть цилиндрическая 0,015—0,030 мм ширины и до 0,38 мм длины, окружена простатическими клетками по всей своей длине. Она проходит затем в узкий, имеющий мышечный слой семяизвергательный проток 0,018 мм длины и 0,006 мм ширины (у типичного экземпляра), открывающийся в гермафродитный проток перед его задним концом. Гермафродитный проток 0,25—0,35 мм длины, узкий, хотя и несколько расширен сзади; он заключен в тонкую оболочку и открывается вентрально на уровне фаринкса или пищевода. Яичник делится на три округлые лопасти 0,1—0,19 мм в диаметре, расположен по срединной линии



181

181. *Trifoliovarium acanthocepolae* Yamaguti, 1940 (по Ямагути, 1940)

между семяприемником и желточником, приблизительно на середине задней трети тела. Семяприемник имеет форму реторты, 0,13—0,225 мм в диаметре, лежит дорзально и впереди яичника, достигая почти переднего конца желточника или несколько более впереди. Лауреров канал отходит от дорзальной стороны семяприемника близ его переднего конца, расширяется примерно посередине и открывается на средне-дорзальной поверхности несколько впереди семяприемника. Желточник 1,0—1,5 мм длины, лежит вентрально и состоит из семи удлиненных лопастей, раздутых на дистальных концах, сходных по форме и расположению с таковыми у *Lecithaster*. Петли матки проходят в вентральной части тела между семяприемником и брюшной присоской, не задевая семенников. Метратерм, 0,1—0,27 мм длины и 0,015—0,025 мм ширины, сужен в месте соединения его с собственно маткой, окружен здесь массой железистых клеток и снабжен похожим на сфинктер мышечным утолщением на своем заметно утонченном дистальном конце. Яйца эллиптические, светлокоричневого цвета, содержат эмбрионов; их размеры 0,032—0,039 × 0,017—0,020 мм в живом состоянии. Экскреторный пузырь трубчатый, лежит дорзально от яичника, семяприемника и матки, образуя удлиненную S-образную кривую между семенниками. Позади брюшной присоски экскреторный пузырь делится на две латеральные ветви, которые соединяются дорзально от ротовой присоски. Экскреторное отверстие лежит терминально. Восходящий главный собирающий сосуд открывается в каждую латеральную ветвь на ее дорзальной стороне, дорзо-латерально от ротовой присоски.

Литература: Yamaguti, 1940, стр. 97—99.

ПОДСЕМЕЙСТВО *HYPOHEPATICOLINAE* SKRJABIN ET GUSCHANSKAJA, 1954

Историческая справка

Род *Hypohepaticola* был обоснован Ямагути (1934) для трематод, которых он часто находил под наружной оболочкой печени рыбы *Callionymus calenciennesi*.

По форме и расположению семенников, яичника и желточника в виде розетки род *Hypohepaticola* вполне соответствует семейству *Lecithasteridae*. Но эта трематода отличается своеобразной локализацией (под наружной оболочкой печени), яйцами с длинным филаментом на одном из полюсов и строением терминальных половых протоков. По всем этим признакам род *Hypohepaticola* не подходит ни к одному из подсемейств семейства *Lecithasteridae*.

Ямагути, обосновавший этот род, высказал предположение, что, возможно, для него следует организовать новое подсемейство. Мы считаем, что этот род должен быть отнесен к новому подсемейству *Hypohepaticolinae* и семейству *Lecithasteridae* fam nov.

Диагноз подсемейства

Lecithasteridae, локализующиеся под наружной оболочкой печени.

Брюшная присоска больше ротовой. Яичник больше семенников, лежит позади них. Желточник состоит из семи коротких трубок, образующих розетку, находится непосредственно позади яичника. Яйца с филаментом на одном из полюсов. Простатическая часть окружена многочисленными

простатическими клетками. Ее дистальный изогнутый участок соединяется с терминальной частью матки (метратермом), образуя гермафродитный проток внутри гермафродитной бурсы. Бурса представляет собой небольшой шар из соединительной ткани, окруженный мышечной капсулой. Половое отверстие находится у фаринкса. Паразитируют под наружной оболочкой печени.

Типичный род: *Hypohepaticola* Yamaguti, 1934.

Род *Hypohepaticola* Yamaguti, 1934

Диагноз рода (по Ямагути, 1934)

Hypohepaticolinae. Тело короткое, веретенообразное, без хвостового придатка. Зубчиков на кутикуле нет. Предротовая губа имеется. Паренхима пузырчатая (vesicular). Ротовая присоска расположена субтерминально. Фаринкс соприкасается с ротовой присоской. Кишечные стволы извитые, простираются почти до заднего конца тела. Брюшная присоска больше ротовой, расположена преэкваториально. Семенники лежат позади брюшной присоски, симметрично по ее латеральным краям. Семенной пузырек сжат в середине. Дистальный конец простатической части загнут, соединяется с терминальной частью матки, образуя гермафродитный проток, который заключен в гермафродитную бурсу из соединительной ткани, покрытой мышечной капсулой. Гермафродитный проток открывается на уровне фаринкса или позади него. Яичник больше, чем семенники, расположен вентрально, немного в сторону от медианной линии, в средней трети тела. Семяприемник имеется. Желточник состоит из семи коротких, трубчатых лопастей, образующих розетку. Петли матки не доходят до заднего конца тела. Яйца многочисленные, с филаментом на одном из полюсов. Основная экскреторная система имеет форму Y, разветвляясь между семенниками и соединяясь на дорзальной стороне фаринкса. Паразитируют под соединительнотканной оболочкой печени морских рыб.

Типичный вид: *Hypohepaticola callionymi* Yamaguti, 1934.

Hypohepaticola callionymi Yamaguti, 1934

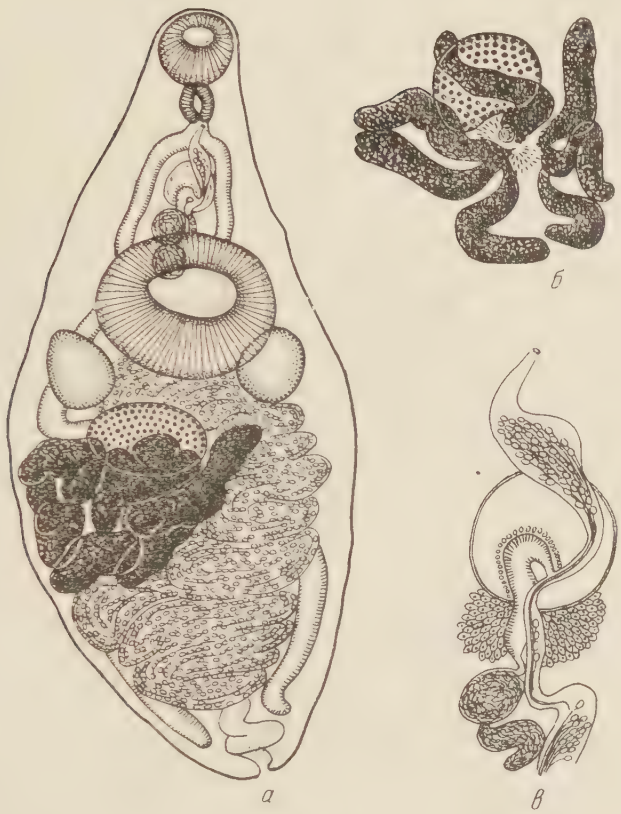
(Рис. 182)

Хозяин: морская рыба — *Callionymus valenciennesi* Temm. et Schl.

Локализация: под наружной оболочкой печени.

Место обнаружения: Япония (Внутреннее море).

Описание вида (по Ямагути, 1934). Вид этот представляет собой короткую, веретенообразную трематоду с тупо заостренными концами. Длина тела 1,66 мм, ширина за серединой тела 0,71 мм. Хвостового придатка нет. Кутикула гладкая, толщина около 0,005 мм. Субкутикулярная мускулатура развита очень хорошо. Паренхима пузырчатая, прозрачная. Субтерминально расположенная ротовая присоска, 0,16 × 0,17 мм, перекрывается предротовой губой, длина которой достигает 0,021 мм. Префаринкс отсутствует. Фаринкс 0,074 × 0,084 мм в диаметре. Пищевод очень короткий. Несколько извитые кишечные стволы простираются по дорзальной стороне почти до заднего конца тела. Диаметр брюшной присоски 0,28 × 0,35 мм; центр ее находится непосредственно позади задней границы передней трети тела. Овальные семенники лежат симметрично, почти вентрально, на уровне заднего края брюшной присоски; размер правого семенника 0,17 × 0,13 мм, левого 0,18 × 0,12 мм. Семенной пузырек,



182

182. *Hypohepaticola callionymi* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)

а — общий вид; *б* — комплекс женских половых органов; *в* — концевой половой аппарат

0,15 × 0,084 мм, сжат посередине и простирается назад далее переднего края брюшной присоски. Короткая простатическая часть, окруженная многочисленными простатическими клетками, переходит в сильно извитой участок, соединяющийся с маткой, образуя гермафродитный проток. Дистальный конец простатической части окружен маленькими клетками, отличающимися как будто от простатических клеток. Дистальный конец матки, а также проксимальная часть гермафродитного протока заключены в небольшой шар из соединительной ткани, окруженный мышечной капсулой. Этот шар может быть назван гермафродитной бурсой. Половое отверстие находится у заднего конца фаринкса. Эллиптической формы яичник 0,15 мм длины и 0,24 мм ширины, расположен вентрально, немного вправо от медианной линии, в задней части средней трети тела. Позади яичника расположен маленький семяприемник. Желточник состоит из семи коротких, трубчатых лопастей, образующих розетку непосредственно позади яичника. Петли матки идут назад, наискось к левому краю тела, где они поворачивают обратно вправо и затем, пересекая по вентральной стороне первоначальную, нисходящую ветвь матки, идут к яичнику и проходят между семенниками. Многочисленные удлиненные яйца имеют длинный филамент на одном конце, достигающий максимальной длины 0,6 мм; размер яиц 0,0276—0,0315 × 0,0132—0,0137 мм. Экскреторное отверстие расположено на заднем конце тела. На уровне семенников экскреторный ствол разветвляется на две далеко расходящиеся ветви, которые соединяются друг с другом на дорзальной стороне фаринкса. Извитые изгибы терминальной части экскреторного ствола зависят только от сокращений тела.

Литература: Yamaguti, 1934.

ПОДСЕМЕЙСТВО *JOHNIOPHYLLINAE* SKRJABIN ET GUSCHANSKAJA, 1954

Историческая справка

Ямагути (1938) описал новый вид *Lecithocladium johnii* от японской рыбы *Johnius* sp. Этот вид не может быть отнесен к роду *Lecithocladium* по следующим признакам: отсутствию хвостового придатка, наличию одного желточника звездчатой формы и отсутствию гермафродитной бурсы. Учитывая эти признаки, мы относим его к семейству *Lecithasteridae*. Но из-за отсутствия гермафродитной бурсы этот вид не подходит ни к одному из существующих родов и ни к одному из подсемейств этого семейства. Вот почему мы вынуждены были обосновать новый род *Johniophyllum* и новое подсемейство *Johniophyllinae* в семействе *Lecithasteridae*.

Диагноз подсемейства

Lecithasteridae, звездчатый желточник которых состоит из семи удлиненных лопастей, соединяющихся у основания. Яичник и желточник лежат позади семенников. Семяприемник отсутствует. Гермафродитной бурсы нет. Длинный гермафродитный проток открывается наружу на уровне переднего края фаринкса. Семенной пузырек находится позади брюшной присоски. Яйца без филаментов. Паразиты кишечника морских рыб.

Типичный и пока единственный род: *Johniophyllum* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.

Род *Johniophyllum* Skrjabin et Guschanskaja, 1954

Диагноз рода вполне соответствует диагнозу подсемейства *Johniophyllinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954.

Типичный вид: *Johniophyllum johnii* (Yamaguti, 1938).

Johniophyllum johnii (Yamaguti, 1938) Skrjabin et Guschanskaja, 1954

(Рис. 183)

Синоним: *Lecithocladium johnii* Yamaguti, 1938.

Хозяин: морская рыба — *Johnius* sp.

Локализация: тонкие кишки.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1938). Тело удлиненное, 1,5—1,85 мм длины, при максимальной ширине 0,42—0,45 мм на уровне желточника. Хвостовой придаток отсутствует. Кутикулярная зазубренность отсутствует. Диаметр ротовой присоски 0,188—0,2 × 0,21 мм. Размер фаринкса 0,11—0,135 × 0,09—0,1 мм. Кишечные стволы заканчиваются у заднего конца тела. Брюшная присоска 0,23—0,24 мм в диаметре, лежит на границе передней и средней третей тела.

Семенники почти круглые, расположены по диагонали в задней половине средней трети тела. Сильно мышечный семенной пузырек короткий, веретеновидной формы, 0,15 мм длины, 0,088—0,11 мм ширины, расположен на расстоянии 0,075 мм позади брюшной присоски (у типа). Гермафродитный проток мышечный, начинается позади бифуркации кишечника и простирается до ротовой присоски, на вентральной стороне которой он открывается наружу.

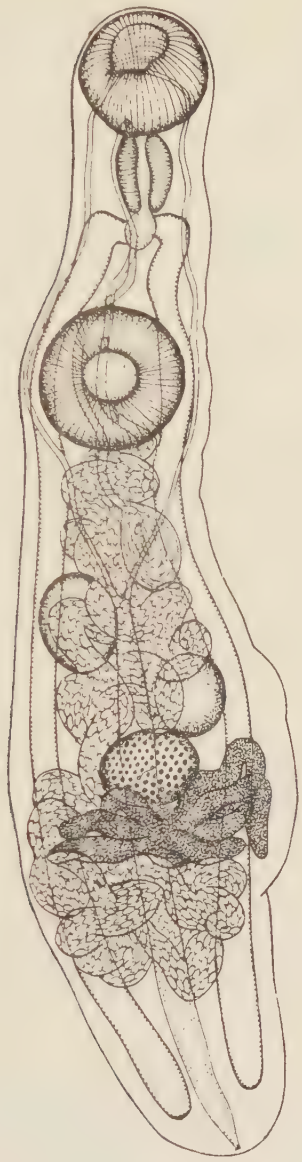
Яичник приблизительно почковидной формы, 0,11 × 0,16—0,2 мм, прилегает к заднему семеннику, расположен на границе задней и средней третей тела. Желточник звездчатый, состоит из семи трубчатых лопастей; три — с правой стороны и четыре — с левой. Матка простирается по направлению к заднему концу тела, несколько дальше уровня расположения желточника, затем поворачивает обратно и тянется главным образом на дорзальной стороне семенников и семенного пузырька. Размер овальных яиц 0,021—0,024 × 0,012 мм. Экскреторный канал делится на дорзальной стороне, непосредственно позади семенного пузырька, на два латеральные протока, соединяющиеся дорзально, около ротовой присоски.

Литература: Yamaguti, 1938.

ПОДСЕМЕЙСТВО [*LECITHOPHYLLINAE* SKRJABIN] ET GUSCHANSKAJA, 1954

Диагноз подсемейства

Lecithosteridae. Тело цилиндрической формы. Брюшная присоска больше ротовой. Семенники овальные, цельнокрайные, расположены позади брюшной присоски. Простатическая часть хорошо развита. Терминальные половые протоки соединяются, образуя гермафродитный проток, заключенный в мышечную гермафродитную бурсу. Половое отверстие находится позади фаринкса или далее назад, не достигая брюшной присоски. Яичник



183

183. *Johniophyllum johnii* (Yamaguti, 1938) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 (по Ямагути, 1938)

овальный, цельнокрайный. Семяприемник имеется. Желточник состоит из семи крупных фолликулов; он лежит позади яичника.

Паразиты морских рыб.

Типичный род: *Lecithophyllum* Odhner, 1905.

Таблица для определения родов подсемейства *Lecithophyllinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954

1 (4). Половое отверстие находится на уровне бифуркации кишечника или кпереди от нее. Брюшная присоска лежит впереди середины длины тела. Семенной пузырек овальный. Маточный семяприемник отсутствует.

2 (3). Яйца крупные, достигают 0,056—0,065 мм длины . . . . . *Lecithophyllum* Odhner, 1905.

3 (2). Яйца мелкие, достигают 0,025—0,038 мм длины . . . . . *Aponurus* Looss, 1907.

4 (1). Половое отверстие на значительном расстоянии позади бифуркации кишечника. Брюшная присоска лежит посередине тела. Семенной пузырек трубковидный, извитой. Маточный семяприемник имеется . . . . . *Hysterolecithoides* Yamaguti, 1934.

Род *Lecithophyllum* Odhner, 1905

Историческая справка

В 1868 году Олссон описал новый вид *Distomum bothryophoron*.

Лоосс (1899) переводит этот вид в род *Hemiurus*. Дополняя описание этого вида, вот что он пишет: «Олссон показывает на рисунке, не упоминая в тексте, очень маленькую, мало заметную, вытягивающуюся заднюю часть тела. Очевидно, автор не обратил на это внимания, так как он не отнес свой вид *Dist. bothryophoron* к подроду *Apoblema*, в котором он описал несколько видов.

В прежнем описании вида,— говорит Лоосс,— я упомянул, что не заметил вытягивающейся задней части тела. При настоящей работе я установил присутствие этого признака» (Looss, 1899).

Люэ (1901), обосновав род *Lecithaster*, считает *D. bothryophoron* типичным видом этого рода.

Однер (1905), изучив оригинальный материал Олссона (*Distomum bothryophoron*), счел необходимым обосновать для его вида новый род *Lecithophyllum*. А типичным видом рода *Lecithaster* он сделал описанный им новый вид *Lecithaster confusus* Odhner, 1905.

Род *Lecithophyllum* отличается (по Однеру, 1905) от *Lecithaster* цельнокрайным яичником, почти в три раза более длинным гермафродитным протоком; он длиннее простатической части. Мы считаем, что отличается еще и по желточникам, которые состоят из крупных фолликулов, не соединенных между собой у основания.

Второй вид рода *Lecithophyllum* — *L. fuscum* — описан Ямагути (1938) из желудка некоторых рыб Японии. Мантер (1947) перевел этот вид в синонимы *Aponurus intermedius* Manter, 1934. Однер (1927) высказывает предположение, что *Aponurus sphaerolecithus* Manter, 1925 должен быть переведен в род *Lecithophyllum*, что и было сделано Мантером в 1947 году.

Диагноз рода (по Однеру, 1905, дополнен нами).

Lecithophyllinae с цилиндрическим телом, без хвостового придатка. Кутикула гладкая. Брюшная присоска больше ротовой, лежит впереди середины тела. Семенники овальные, цельнокрайные, расположены позади брюшной присоски, почти симметрично. Гермафродитный проток длинный, длиннее простатической части и почти в три раза длиннее, чем у рода *Lecithaster*. Имеется широкий половой атриум. Половое отверстие находится позади ротовой присоски или у бифуркации кишечника. Яичник овальный, цельнокрайный. Желточник состоит из семи овальных, крупных фолликулов, лежит вентрально, позади яичника. Яйца крупные. Паразиты желудка морских рыб.

Типичный вид: *Lecithophyllum bothryophorum* (Olsson, 1868) Odhner, 1905.

Lecithophyllum bothryophorum (Olsson, 1868) Odhner, 1905

Синонимы: *Distomum bothryophoron* Olsson, 1868; *Hemiurus bothryophorus* (Olsson, 1868) Looss, 1896; *Apoblema molissimum* Levinsen, 1881; *Lecithaster bothryophorus* (Olsson, 1868) Lühe, 1901

Хозяева: морские рыбы — *Argentina silus*, *Alosa finta*, *Clupea harengus*, *Salmo salar*.

Локализация: кишечник.

Места обнаружения: Египет, Канада.

Историческая справка. Олссон (1868) обнаружил вид *Distomum bothryophoron* у *Argentina silus*.

Лоосс (1896), обнаружив этот вид у *Alosa finta* в Египте, позднее (1899) перевел его в род *Hemiurus*.

Сравнив описания и рисунки обоих видов, Лоосс относит к синонимам *H. bothryophorus* вид, описанный Левинсеном (1881), под именем *Apoblema molissimum*.

Стэффорд (1904) регистрирует этот вид у рыб — *Salmo salar* и *Clupea harengus* — Канады. Вслед за Люэ (1901) он относит вид к роду *Lecithaster*.

Описание вида (по Однеру, 1905). Длина цилиндрического тела около 2 мм (по Олссону — до 3 мм); наибольшая ширина 0,4—0,5 мм у брюшной присоски. Передняя часть тела сужена. Кпереди задняя часть тела всюду почти одинаково широка. Задний конец округлен. Ротовая присоска около 0,15 мм в диаметре; брюшная присоска около 0,25 мм, лежит на границе первой и средней трети тела. Фаринкс около 0,085 мм в диаметре. Гермафродитный проток около 0,3 мм длины, почти доходит до переднего края брюшной присоски. Простатическая часть около 0,17 мм длины. Семенной пузырек едва переходит за центр брюшной присоски. Яичник шаровидный, цельнокрайный, около 0,12 мм в диаметре. Желточник лежит посередине между брюшной присоской и задним концом тела; его диаметр около 0,28 мм. Семяприемник большой, шаровидный. Яйца золотистого цвета; их длина 0,055—0,063 мм и ширина 0,026—0,03 мм.

Литература: Olsson, 1868, стр. 42; Levinsen, 1881, стр. 59; Looss, 1896, стр. 122; Looss, 1899, стр. 728; Lühe, 1901; Stafford, 1904; Odhner, 1905.

Lecithophyllum sphaerolecithum (Manter, 1925) Manter, 1947

(Рис. 184)

Синоним: *Aponurus sphaerolecithus* Manter, 1925

Хозяин: *Urophycis tenuis* (рыба из сем. тресковых).

Локализация: желудок.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Мантеру, 1925). Длина тела двух обнаруженных экземпляров 1,1—1,47 мм. Максимальная толщина приблизительно равна максимальной ширине, так что от брюшной присоски назад тело цилиндрическое; ширина тела 0,245—0,296 мм. Задний конец тела широко закруглен. Кутикула гладкая; хвостового придатка нет. Размер ротовой присоски 0,1—0,137 мм, брюшной присоски 0,19—0,264 мм, т. е. соотношение размеров присосок почти как 1 : 2. Расстояние от головного конца до заднего края брюшной присоски 0,43—0,617 мм. Префаринкс отсутствует, фаринкс шаровидный, 0,057—0,063 мм. Пищевод короткий. Широкие кишечные стволы достигают заднего конца тела.

Экскреторная система — как у остальных гемиурид. В задней части она замаскирована массами яиц. Непарный пузырь разветвляется между яичником и семенниками, а обе латеральные ветви соединяются дорзально от фаринкса. Половое отверстие вентральное, медианное, находится приблизительно на уровне середины фаринкса. Грушевидная мышечная гермафродитная бурса тянется дорзально и назад от отверстия и окружает гермафродитный проток, доходя приблизительно до середины расстояния между присосками. Стенка бурсы состоит из наружного слоя продольных мышц и внутреннего слоя круглых. Пространство между этими слоями и половым протоком заполнено паренхиматозной тканью с несколькими клетками. Ширина этого заполненного паренхимой пространства приблизительно равна общей толщине мышечных слоев. Общий половой проток внутри бурсы немного скручен и разделяется у ее заднего конца на мужской и женский протоки.

Семенники расположены на небольшом расстоянии позади брюшной присоски. У обоих экземпляров правый семенник находится немного впереди левого. Они сравнительно мелки. Диаметр переднего семенника 0,057—0,068 мм, заднего 0,068—0,079 мм. Семенной пузырек большой, овальный или мешковидный.

Он тянется назад почти до середины брюшной присоски.

Проток простатической части идет от вентральной поверхности семенного пузырька к его переднему концу, сейчас же заворачивает дорзально через передний конец пузырька, доходит до дорзальной стенки, снова заворачивает вентрально и соединяется с маткой, образуя гермафродитный проток. Стенка протока состоит из мелких, плоских клеток, очевидно, без ресничатых отростков. В профиль простатическая часть имеет форму S и не идет прямо назад. Клетки простатической железы большие, несколько угловатой формы. Общая длина простатической части приблизительно равна длине гермафродитной бурсы. Таким образом, по длине вид походит на *A. lagunculus* и отличается от *Lecithophyllum bothryophoron*. У одного экземпляра последнего вида длиною 2 мм половой синус достигал в длину 0,3 мм, а простатическая часть 0,17 мм, т. е. в два раза меньше. У экземпляра *A. sphaerolecithus* длиною 1,1 мм простатическая часть достигала в длину около 0,19 мм, а гермафродитная бурса около 0,2 мм, при измерении с латеральной стороны. Это соотношение длины приблизительно такое же,

как у *Lecithophyllum*, но, благодаря дорзальному уклону этого органа, его задний край лежит приблизительно на середине расстояния между присосками.

Яичник расположен на коротком расстоянии позади семенников, слегка справа. Он шаровидный, цельнокрайный, его диаметр 0,085—0,091 мм. Шаровидный семяприемник лежит впереди яичника и слегка дорзально от него и достигает приблизительно половины его размера. Лауреров канал отсутствует.

Желточник состоит из семи шаровидных, гладких фолликулов, расположенных очень скученно сейчас же позади яичника, двумя группами. Одна группа из четырех фолликулов расположена справа и непосредственно сзади яичника, а вторая группа из трех фолликулов — слева. Фолликулы первой группы крупнее, почти достигают величины яичника. Как яичник, так и желточники расположены возле вентральной поверхности тела. На целой серии срезов не было обнаружено никаких признаков соединения между желточными фолликулами. Некоторые из них тесно соприкасались, а другие были изолированы. Несмотря на предположение Лоосса, это положение определенно отличается от нормального положения желточных лопастей у *Lecithaster* и *Lecithophyllum*. Для окончательного решения этого вопроса требуется дополнительное исследование более обширного материала.

Общий диаметр желточников 0,062—0,085 × 0,072—0,091 мм. Терминальная часть матки окружена клетками простатической железы. В этой области матка проходит вплотную к мужскому протоку и вместе с ней переходит дорзально через передний конец семенного пузырька. Мужской и женский протоки не соединяются за пределами гермафродитной бурсы. Мужской проток входит в задний кончик бурсы, а женский проникает слева, фактически в той же точке.

Яйца очень крупные и этим настоящая форма отличается от *Aponurus lagunculus*. Лоосс приводит размер яиц *A. lagunculus* около 0,027 × 0,016 мм, тогда как у настоящего вида они достигают 0,056—0,065 × 0,026 мм. Этот размер, а также толстая оболочка соответствуют признакам рода *Lecithophyllum*.

Литература: Manter, 1925; Manter, 1926, стр. 96—99.

Род *Aponurus* Looss, 1907

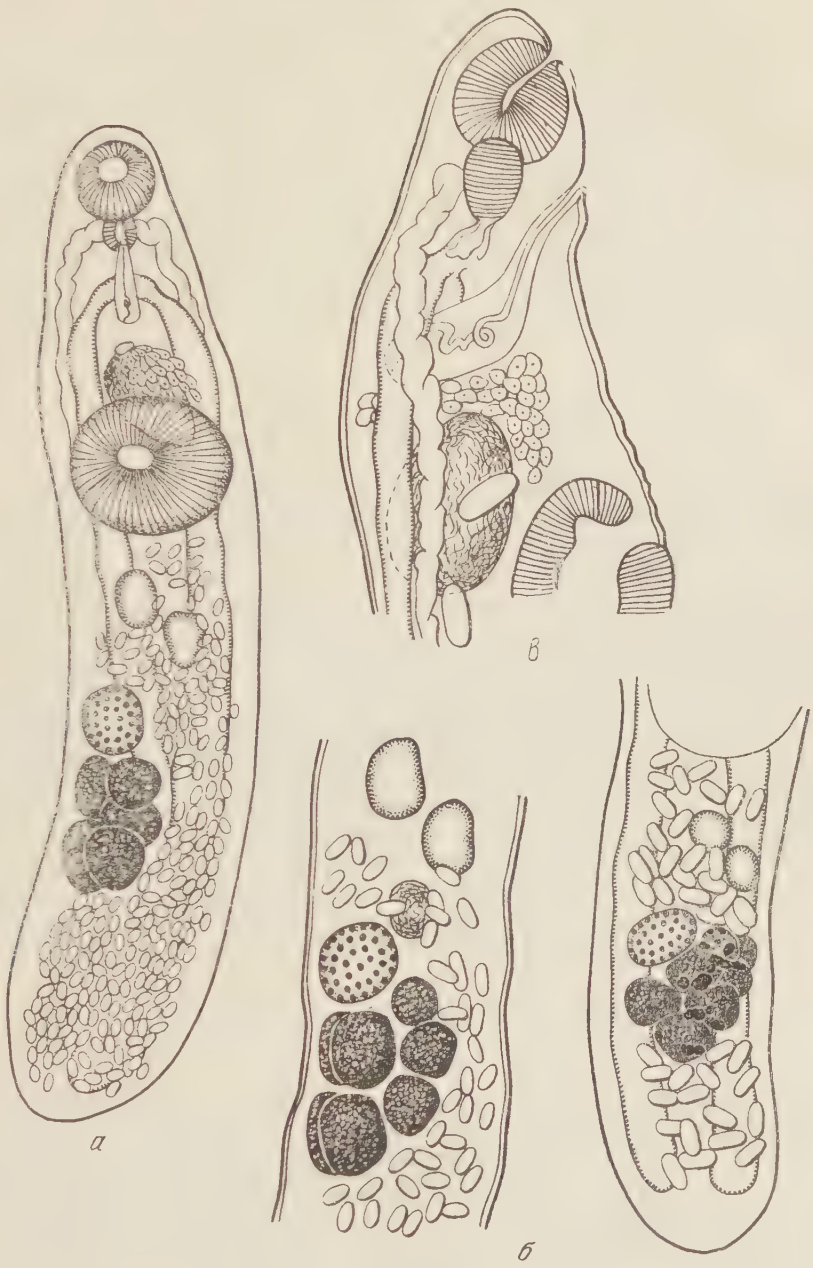
Историческая справка

Род *Aponurus* был обоснован Лооссом (1907) для вида *A. lagunculus* Looss, 1907. Впоследствии разными авторами было описано еще 13 видов этого рода.

Лейпер и Аткинсон (Leiper and Atkinson, 1914) описали вид *Aponurus bowersi* от рыбы *Trematomus bernacchii*. Этот вид не может быть отнесен к роду *Aponurus*, так как у него желточники состоят из двух цельнокрайных овальных масс.

Мантер (1925) описал вид *A. sphaerolecithus*, который он позднее (1947) перевел в род *Lecithophyllum*.

Ляйман (1930) описал *Aponurus vitellograndis*, который был переведен Мантером (1934) в род *Sterrhurus* на том основании, что у этого вида был описан хвостовой придаток и дан его рисунок. Ямагути (1934) обнаружил этот вид в Японии и утверждает, что у *A. vitellograndis* отсутствует хвостовой придаток, и переводит его обратно в род *Aponurus*. Нами этот вид переведен в род *Hysterolecitha*.



184. *Lecithophyllum sphaerolecithum* (Manter, 1925) Manter, 1947 (по Мантеру, 1926)

а — общий вид; *б* — детали внутренних органов; *в* — передний конец тела

Следовательно, к настоящему времени к роду *Aponurus* относятся следующие 11 видов: *A. lagunculus* Looss, 1907; *A. tschugunovi* Issaitschikoff, 1927; *A. rhinoplagusiae* Yamaguti, 1934; *A. brevicaudatus* Yamaguti, 1934; *A. callionymi* Yamaguti, 1938; *A. acropomatis* Yamaguti, 1938; *A. breviformis* Srivastava, 1939; *A. bengalensis* Srivastava, 1939; *A.* sp. Linton, 1940; *A. trachinoti* Manter, 1940; *A. intermedius* Manter, 1934.

На основании исследований видов *A. rhinoplagusiae* и *A. brevicaudatus* Ямагути (1934) меняет диагноз рода, данный Лооссом. «Половой бурсы (cirrus poch), в истинном смысле этого слова, нет. «Половую бурсу» лучше называть гермафродитной сумкой. Согласно Лооссу, простатическая часть отделена от семенного пузырька каналом, который не окружен железистыми клетками; однако этого нет ни у одного из экземпляров, исследованных мною. Метратерм не дифференцирован» (Yamaguti, 1934).

Диагноз рода (по Лооссу, 1907, измененный Ямагути, 1934)

Lecithophyllinae. Задняя часть тела цилиндрическая. Брюшная присоска больше ротовой, расположена преэкваториально. Кишечные стволы оканчиваются у заднего конца тела или не достигают конца. Семенники расположены более или менее наискось, в средней трети тела. Семенной пузырек объемистый, большей частью лежит впереди брюшной присоски. Простатическая часть хорошо развита. Гермафродитная бурса удлиненная, простирается назад далее кишечной бифуркации. Половое отверстие находится на уровне фаринкса или далее назад. Яичник лежит медианно, вентрально, приблизительно на границе средней и задней трети тела. Семяприемник большой, иногда огромный, расположен кпереди и дорзально по отношению к яичнику. Желточник расположен близко позади яичника и состоит из семи овальных, неодинакового размера фолликулов. Тельце Мелиса лежит дорзально по отношению к желточнику. Матка простирается по дорзальной стороне, проходит назад далее желточника. Многочисленные яйца в форме эллипса.

Паразиты пищевода и желудка морских рыб.

Типичный вид: *Aponurus lagunculus* Looss, 1907.

Aponurus lagunculus Looss, 1907

(Рис. 185 и 186)

Хозяева: морские рыбы — *Belone acus, Lichia amia, Maena vulgaris, Eugraulis encrasicholus, Trachinus draco, Merlucius esculentus, Gadus euxinus, Mullus barbatus, Ocyurus chrysurus.*

Локализация: желудок, кишечник, пищевод.

Места обнаружения: Триест, СССР (Черное море).

Историческая справка. Looss (1907) обосновал род *Aponurus* для вида *A. lagunculus*, обнаруженного им у нескольких видов рыб в Триесте. В 1940 году Османов зарегистрировал этот вид у *Belone acus* Черного моря (Севастополь).

Мантер (1947) обнаружил *A. lagunculus* у *Ocyurus chrysurus.* Дав подробное описание этого вида, он высказывает предположение, что этот вид и *A. trachinoti*, возможно, представляют собой одно и то же.

Несмотря на это предположение, Мантер говорит, что *A. trachinoti* отличается от *A. lagunculus* большим размером тела и в то же время меньшим

размером яиц; семяприемник лежит впереди яичника; задний конец тела более заострен. Учитывая то обстоятельство, что *A. trachinoti* обоснован Мантером (1940) и им же дано подробное описание вида *A. lagunculus* по собственному материалу, приводим отдельно оба вида.

Между прочим, Мантер (1947) считает, что найденный Линтоном (1940) у *Lobotes surinamensis* в Вудс Холе и Массачузете неопределенный вид *Aponurus*, вероятно, относится к *A. laguncula*.

Описание вида (по Лооссу, 1907). Длина совершенно взрослых и вытянутых экземпляров достигает около 1 мм; наибольшая ширина и толщина около 0,25 мм. Ротовая присоска (0,1 мм) почти в половину меньше брюшной присоски (0,2 мм); у молодых червей в начале продуцирования яиц она еще несколько меньше, около 0,06 × 0,11 мм. Простатическая часть такой же длины, как гермафродитная бурса; семенной пузырек едва переходит за передний край брюшной присоски. Яичник относительно большой, круглый, цельнокрайный. Конец семяприемника виден большею частью свободно около яичника. Желточные фолликулы округлые. Длина яиц около 0,027 мм, ширина около 0,016 мм.

Описание вида (по Мантеру, 1947). Длина зрелой трематоды 0,776 мм, ширина 0,240 мм; размер трематоды с небольшим количеством яиц 0,600 × 0,150 мм. Диаметры ротовой и брюшной присосок были: 0,090 мм и 0,152 мм и 0,068 мм и 0,119 мм, т. е. соотношение присосок почти 1 : 2. Гонады сгруппированы вместе и лежат более или менее одна за другой. Гермафродитная бурса короче, чем S-образная простатическая часть. Размер яиц 0,032—0,033 × 0,014—0,017 мм; они заострены с одного конца. По таблице для определения видов рода *Aponurus* (по Сривастава, 1939) этот вид определяется как *A. lagunculus* и очень хорошо согласуется, например, по величине, расположению гонад и соотношению присосок. Он отличается тем, что простатическая часть длиннее полового синуса. Но вид сбоку, который дан на рисунке Лоосса, не выявляет извивов этой трубки. Величина яиц несколько больше той, которую приводит Лоосс, но он приводит лишь одно измерение (0,027 × 0,016 мм).

Литература: Looss, 1907; Османов, 1940; Manter, 1947.

Aponurus acropomatis Yamaguti, 1938

(Рис. 187)

Хозяин: морская рыба — *Acropoma japonicum* Günther.
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1938). Тело удлиненное, 1,9—2,2 мм длины, 0,36—0,40 мм ширины, с тупо заостренными концами. Ротовая присоска расположена субтерминально; ее диаметр 0,1—0,125 × 0,125—0,156 мм. Преоральная губа 0,015—0,025 мм толщины. Размер фаринкса 0,050—0,066 × 0,075—0,093 мм. Пищевод короткий. Кишечные стволы широкие, простираются до заднего конца тела. Брюшная присоска 0,21—0,275 мм в диаметре, расположена на границе передней и средней третей тела.

Семенники овальные, 0,075—0,15 мм в поперечном или наклонном диаметре, расположены один за другим, около середины тела. Семенной пузырек ретортовидной или овальной формы, расположен впереди брюшной присоски; его размер 0,168—0,200 × 0,060—0,080 мм. Трубчатая, извитая простатическая часть около 0,21 мм длины, с почти равномерной

185. *Aponurus lagunculus* Looss, 1907 (по Лооссу, 1908)

а и *б* — общий вид; *в* — передний конец тела

186

186. *Aponurus lagunculus* Looss, 1907 (по Мантеру, 1947)
а — общий вид; *б* — концевой половой аппарат; *в* — яйца

187. *Aponurus acropomatis* Yamaguti, 1938 (по Ямагути, 1938)
188. *Aponurus bengalensis* Srivastava, 1939 (по Сривастава, 1939)

шириной 0,018—0,024 мм, проникает своей концевой частью в виде короткого, узкого протока в гермафродитную бурсу у ее основания. Размер овальной, тонкостенной гермафродитной бурсы 0,096—0,120 × 0,060—0,070 мм. Трубчатый гермафродитный проток своей удлиненной воронкообразной концевой частью открывается наружу на уровне заднего конца ротовой присоски.

Яичник кругловато-треугольной формы, 0,1—0,2 мм в продольном диаметре, лежит на границе средней и задней третей тела. Семяприемник большой, 0,15—0,28 мм в диаметре, расположен между яичником и задним семенником, соединяется с яйцеводом посредством короткого протока, начинающегося от его заднего конца. Тельце Мелиса компактное. Желточник состоит из семи круглых фолликулов, плотно прилегающих друг к другу; они расположены непосредственно позади яичника. Матка простирается вентрально до заднего конца тела, где поворачивает вперед и проходит по дорзальной стороне тела. Метратерм незаметен. Яйца удлиненно-грушевидные, светлокоричневые, с тонкой оболочкой, содержат эмбрионов; их размер 0,030—0,036 × 0,013—0,015 мм. Боковые экскреторные протоки соединяются около ротовой присоски, с дорзальной стороны.

Литература: Yamaguti, 1938.

Aponurus bengalensis Srivastava, 1939

(Рис. 188)

Хозяин: морская рыба — *Therapon puta* Cuv. et Val.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Индия (Пури).

Описание вида (по Сривастава, 1939). Тело гладкое, цилиндрическое, с притупленными концами, 1,2 мм длины и 0,45 мм максимальной ширины в области семенников. Ротовая присоска лежит субтерминально; ее размер 0,08 мм. Брюшная присоска 0,17 мм в диаметре, располагается на границе первой и средней трети тела. Префаринкс и пищевод отсутствуют. Диаметр маленького овального фаринкса 0,05 мм. Кишечные ветви слепо кончаются впереди заднего конца паразита.

Два овальных семенника располагаются симметрично по обе стороны медианной линии, близко позади брюшной присоски. Левый семенник 0,1 × 0,14 мм, правый 0,11 × 0,095 мм. Похожий на луковицу семенной пузырек, 0,16 × 0,1 мм в диаметре, лежит наискось впереди брюшной присоски; его задний конец простирается к передней трети брюшной присоски. Изогнутая в виде лука трубчатая, 0,19 мм длины, простатическая часть окружена хорошо развитыми простатическими клетками; она соединяется с терминальной частью матки, образуя узкий гермафродитный канал, который заключен в гермафродитную бурсу размером 0,1 × 0,06 мм. Половое отверстие лежит около кишечной бифуркации.

Маленький, почти сферической формы яичник, 0,12 мм в диаметре, лежит на границе средней и задней трети длины тела. Семяприемник размером 0,1 × 0,12 мм, лежит между яичником и семенниками. Желточник состоит из семи фолликулов: размер каждого фолликула 0,08—0,15 × 0,06—0,12 мм; лежат позади яичника. Один фолликул лежит справа от яичника. Матка с большим количеством яиц; она занимает все пространство позади семенного пузырька. Размер яиц 0,03 × 0,015 мм. Экскреторный пузырь Y-образный.

Литература: Srivastava, 1939.

Aponurus brevicaudatus Yamaguti, 1934

(Рис. 189)

Хозяин: морская рыба — *Goniistius zonatus* (Cuv. et Valenc.).

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония (Тихоокеанское побережье).

Описание вида (по Ямагути, 1934). Был найден единственный экземпляр. Тело было подвергнуто легкому давлению покровного стекла, так что оно стало несколько шире, чем было. Длина тела 1,2 мм и ширина на уровне яичника 0,42 мм; концы тела более или менее округлы; кутикула равномерно толстая и выглядит несколько сморщенной. Длина предротовой губы 0,016 мм. Ротовая присоска 0,095×0,115 мм в диаметре. Размер фаринкса 0,053×0,063 мм. Пищевод короткий. Кишечные стволы широкие, несколько извитые, простираются до заднего конца тела. Диаметр брюшной присоски 0,2 × 0,23 мм; центр ее лежит в передней части средней трети тела. Овальные семенники расположены наискось, один позади другого, в задней части средней трети тела; первый из них имеет длину 0,095 мм, и ширину 0,158 мм, задний — длину 0,084 мм и ширину 0,126 мм. Семенной пузырек простирается кзади несколько далее переднего края брюшной присоски. Половое отверстие лежит непосредственно позади кишечной бифуркации. Эллиптический яичник, 0,116 × 0,19 мм в диаметре, расположен на медианной линии, приблизительно в середине задней трети тела, причем длинная ось его направлена поперек. Семяприемник лежит дорзально по отношению к яичнику и в половину меньше его. Желточник состоит из семи простых лопастей, которые занимают последнюю шестую часть тела и не оставляют места для матки. Основная масса петель матки расположена на дорзальной стороне тела; некоторые кольца простираются вентрально между яичником и семенниками или между семенниками и брюшной присоской. В передней части тела матка проходит по вентральной стороне семенного пузырька. Размер удлиненно-овальных яиц 0,031 — 0,034 × 0,018—0,021 мм.

Литература: Yamaguti, 1934.

Aponurus breviformis Srivastava, 1939

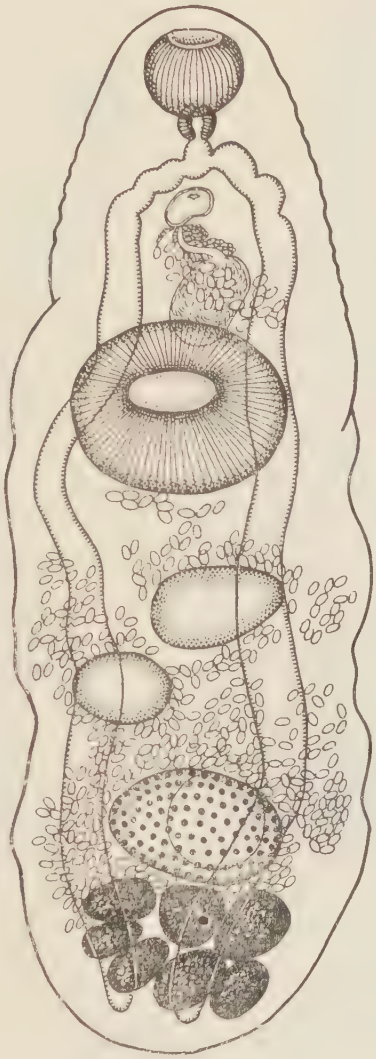
(Рис. 190)

Хозяин: морская рыба — *Therapon puta* Cuv. et Val.

Локализация: кишечник.

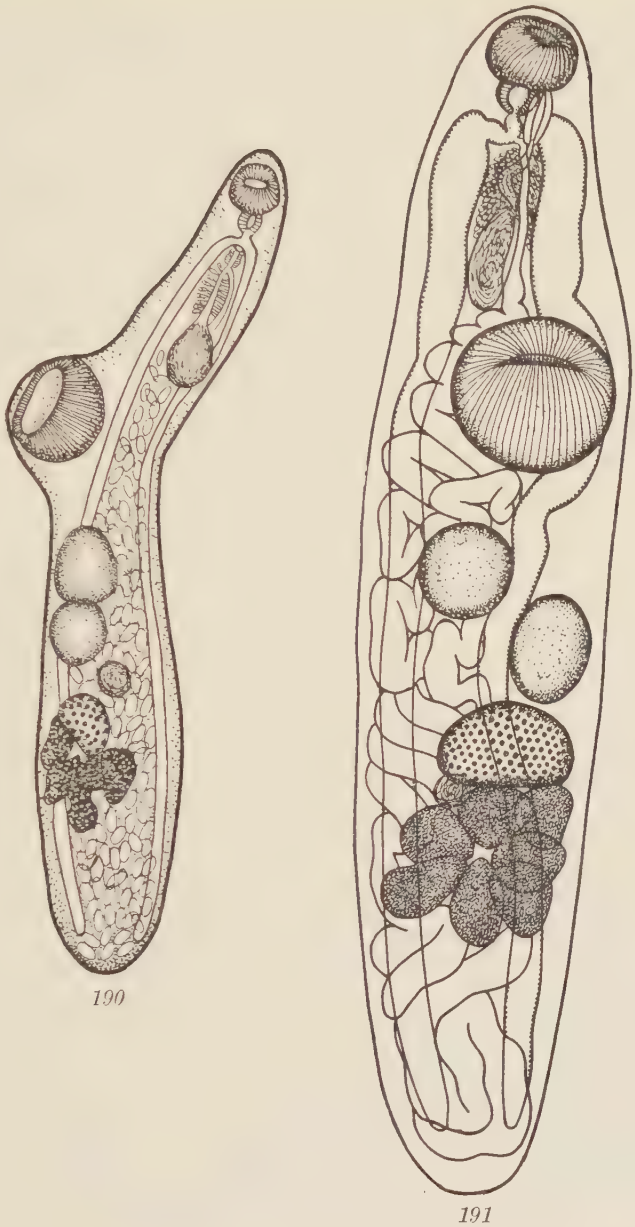
Место обнаружения: Индия (Пури).

Описание вида (по Сривастава, 1939). Тело гладкое, широко закруглено в задней части. Хвостовой придаток отсутствует. Длина тела 1,08 мм, максимальная ширина на уровне брюшной присоски 0,2 мм. Ротовая присоска лежит субтерминально; она сферической формы, 0,06 мм в диаметре, открывается в узкий фаринкс 0,03 мм в диаметре. Пищевод исключительно короткий; от него отходят два простых кишечных ствола, заканчивающихся слепо в заднем конце тела. Брюшная присоска мышечная, чашковидная, 0,128 мм в диаметре, лежит у начала средней трети длины тела. Два маленьких почти сферических семенника располагаются друг за другом в конце средней трети тела. Размер переднего семенника 0,12 × ×0,08 мм; он несколько больше заднего семенника. Семенной пузырек 0,08 × 0,06 мм в диаметре, грушевидной формы и тянется кзади до переднего края брюшной присоски. Впереди он продолжается в трубчатую простатическую часть, окруженную простатическими клетками. Дистальный



189

189. *Aponurus brevicaudatus* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)



190. *Aponurus breviformis* Srivastava, 1939 (по Сривастава, 1939)
191. *Aponurus callionymi* Yamaguti, 1938 (по Ямагути, 1938)

конец простатической части соединяется с дистальным концом матки и образует узкий гермафродитный канал, который заключен в гермафродитную бурсу. Половое отверстие открывается медианно близко позади кишечной бифуркации. Размер яичника 0,11×0,075 мм, лежит позади заднего семенника в переднем конце последней трети длины тела. Семяприемник исключительно маленький, представляет собой сферический мешочек, расположенный наискось впереди яичника. Тельце Мелиса лежит позади яичника, частично совпадая с желточником.

Желточник состоит из семи фолликулов, размером 0,038—0,09×0,03—0,06 мм каждый, расположен сейчас же позади яичника. Матка содержит большое количество яиц размером 0,022×0,01—0,015 мм; она занимает пространство между кишечными стволами, начиная с заднего конца семенного пузырька до конца тела. Дистальная часть матки проходит с левой стороны простатической части. Экскреторный пузырь Y-образный; латеральные каналы соединяются на дорзальной стороне у ротовой присоски.

Литература: Srivastava, 1939.

Aponurus callionymi Yamaguti, 1938

(Рис. 191)

Хозяин: морская рыба — *Callionymus lunatus* Temm. et Schleg.
Локализация: желудок.
Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1938). Тело плотное, с тупо заостренными концами, 1,78 мм длины и 0,38 мм ширины в средней части. Кутикула гладкая. Ротовая присоска 0,11×0,138 мм в диаметре, расположена субтерминально. Префаринкса нет. Фаринкс 0,054 мм длины и 0,069 мм ширины. Пищевод короткий. Кишечные стволы заканчиваются вблизи заднего конца тела. Брюшная присоска 0,23×0,238 мм, расположена на границе передней и средней трети тела.

Семенники круглые, 0,15—0,17 мм в диаметре, находятся у середины тела (правый впереди). Семенной пузырек удлиненный; его размер 0,18×0,07 мм, не достигает переднего конца брюшной присоски. Простатическая часть S-образной формы, 0,12 мм длины и 0,020 мм ширины. Цилиндрический гермафродитный проток, заключенный в удлиненную бурсу, открывается наружу у заднего конца ротовой присоски.

Яичник 0,135 мм длины и 0,21 мм ширины, лежит на границе средней и задней трети тела. Желточник 0,25 мм в диаметре, состоит из круглых или грушевидных лопастей, расположенных вместе. Семяприемник очень маленький, лежит непосредственно позади правого края яичника, дорзально к желточнику. Матка простирается до заднего конца тела. Яйца удлиненно-грушевидные, около 0,035×0,017 мм. Экскреторные стволы соединяются с дорзальной стороны у ротовой присоски.

Литература: Yamaguti, 1938.

Aponurus intermedius Manter, 1934

(Рис. 192 и 193)

Синоним: *Lecithophyllum fuscum* Yamaguti, 1938

Хозяева: морские рыбы — *Chaunax nuttingi*, *Ch. pictus*, *Anguilla* sp., *Pleuronectes* sp., *Conger nystromi* Jordan et Snyder, *Neobythites macrops* Günther, *Chaunax fimbriatus* Hilgendorf, *Neopercis* sp.

Локализация: желудок.

Места обнаружения: Япония, США — Флорида (Тортугас).

Историческая справка. Мантер (1934) описал вид *Aponurus intermedius* от нескольких видов рыб из Тортугаса (Флорида).

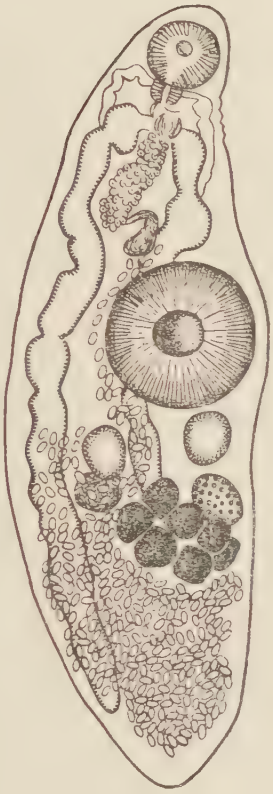
Позднее (1947) он сравнивает свой вид с видом *Lecithophyllum fuscum* Yamaguti, 1938.

Вот что Мантер пишет по этому поводу.

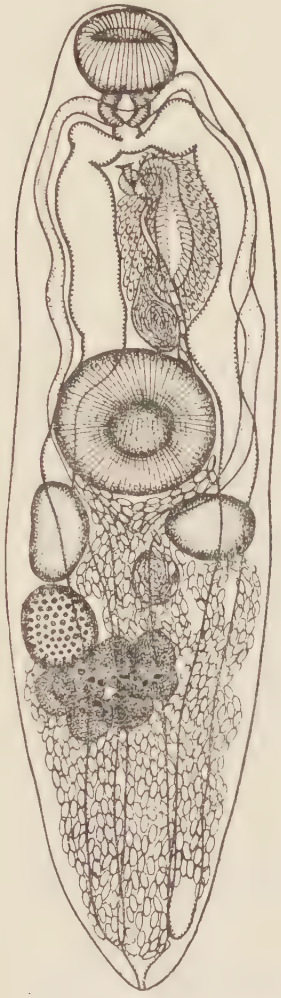
«*Lecithophyllum fuscum* Yamaguti, 1938 имеет очень короткий половой синус и яйца длиной 0,033—0,045 мм. Хотя яйца у этого вида по размерам приближаются к яйцам *Lecithophyllum*, очень короткий гермафродитный проток исключает его из этого рода. Как вид рода *Aponurus*, обладающий большими яйцами, его следует сравнить с *Aponurus intermedius* Manter, 1934. Такое сравнение не указывает на различия, которые не заходили бы одно за другое. Сходны следующие признаки: очень короткий, шаровидный гермафродитный проток; длинная, почти прямая простатическая часть; симметричные семенники; большие яйца; заостренный задний конец; значительная часть матки расположена позади желточников. Оба вида встречаются у рыб рода *Chaunax*. Следовательно, *Lecithophyllum fuscum* должен считаться синонимом *Aponurus intermedius* и является примером широкого распространения трематод у глубоководных рыб. *Aponurus bengalensis* Srivastava, 1939, возможно, является другим синонимом этого вида» (Manter, 1947).

Описание вида (по Мантеру, 1934). Гемиуриды от малого до среднего размера, более или менее цилиндрической формы, с гладкой кутикулой, без хвостового придатка; длина тела 1,1—2,075 мм, ширина 0,28—0,589 мм. Тело суживается к обоим концам от области брюшной присоски; оба конца более или менее заострены, благодаря чему тело имеет более или менее веретенообразную форму. Ротовая присоска расположена субтерминально. Брюшная присоска лежит непосредственно перед серединой тела и занимает около двух третей ширины тела; она больше ротовой присоски в диаметре приблизительно в два раза. Префаринкс отсутствует, фаринкс шаровидный, пищевод короткий. Слегка извитые кишечные стволы не доходят на некоторое расстояние до заднего конца тела. Половое отверстие лежит медианно, против пищевода. Семенники расположены симметрично или слегка по диагонали, непосредственно за брюшной присоской. Семенной пузырек маленький, тонкостенный, в форме тыквы, лежит впереди брюшной присоски. Простатическая часть хорошо развита, простатические клетки простираются в виде дорзально направленной дуги вперед от суженного переднего конца семенного пузырька. Гермафродитная бурса небольшая, очень короткая и широкая, значительно короче, чем простатическая часть. Яичник овальный, гладкий, лежит за левым семенником; семяприемник очень большой, расположен непосредственно за правым семенником, приблизительно на том же уровне, что и яичник. Желточник в виде семи отдельных округлых образований, обычно четко разделенных, образующих гроздь из четырех, направленную вентрально, и гроздь из трех, направленную частично в одну сторону. Матка простирается почти до заднего конца тела, затем вперед почти до полового отверстия. Яйца желтые, удлиненно-овальные; их размер 0,036—0,038×0,014—0,020 мм. Боковые ветви экскреторного пузыря соединяются дорзально по отношению к фаринксу.

Описание вида (по Ямагути, 1938). Тело без хвостового придатка 0,95—3,8 мм длины и 0,26 —1,1 мм максимальной ширины, суживающееся к обоим концам, из которых передний закруглен, а задний, скорее,



192



193

192. *Aponurus intermedius* Manter, 1934 (по Мантеру, 1934)

193. *Aponurus intermedius* Manter, 1934 (синоним: *Lecithophyllum fuscum* Yamaguti, 1938) (по Ямагути, 1938)

заострен. У живых экземпляров тело имеет коричневую окраску благодаря наличию пигментных зерен, разбросанных в субкутикулярной паренхиме. Кутикула гладкая. Субтерминально расположенная ротовая присоска имеет форму чашки и достигает в размере 0,063—0,31×0,063—0,4 мм. Непосредственно за ротовой присоской следует фаринкс 0,038—0,19 мм длины и 0,054—0,19 мм ширины. Пищевод короткий, мышечный. Кишечные стволы широкие, извитые, в самой передней части выстланы кутикулой; непосредственно впереди брюшной присоски они приближаются один к другому, заканчиваются вблизи заднего конца тела. В серии срезов наблюдалось ненормальное соединение двух стволов кишечника на уровне заднего конца желточника, затем они были разделены, как обычно. Брюшная присоска 0,12—0,65 мм в диаметре, расположена в передней половине средней трети тела.

Семенники почти круглые, 0,09—0,27 мм в диаметре, расположены почти симметрично позади брюшной присоски, обычно позади середины тела. Семенной пузырек ретортообразной формы, 0,25 мм длины и 0,12 мм ширины, расположен впереди брюшной присоски, между сближающимися стволами кишечника. Простатическая часть трубчатая, 0,033—0,125 мм ширины, слегка суживающаяся впереди. Гермафродитный проток бокаловидной формы, выстлан толстой кутикулой, заключен в сферическую, слабомышечную бурсу около 0,2 мм в диаметре, состоящую из плотной массы железистых клеток. Простатическая часть и метратерм соединяются, образуя гермафродитный проток, у выпуклого основания бурсы. Как указывал Однер, имеется широкий половой атриум, в который открывается расширенная терминальная часть гермафродитного протока. Он имеет очень широкое отверстие, которое расположено вентрально, на уровне бифуркации кишечника или непосредственно позади последней.

Яичник круглый или почти круглый, 0,075—0,25×0,08—0,3 мм, расположен вентрально у заднего конца средней трети тела. Семяприемник 0,1—0,4 мм в диаметре, расположен дорзально, между яичником и правым или левым семенником. Желточник расположен вентрально позади яичника, состоит из семи круглых или грушеобразных лопастей. Метратерм расположен вентрально у простатической части, слабомышечный у своего дистального конца; он открывается в гермафродитный проток. Зрелые яйца овальные, сероватого цвета, с толстой оболочкой, 0,033—0,045 × 0,016—0,021 мм. Экскреторный канал трубчатый, с терминально расположенным отверстием; между семенниками, позади брюшной присоски он разделяется на два ствола, соединяющихся дорзально, у ротовой присоски.

Литература: Manter, 1934; Yamaguti, 1938; Manter, 1947.

Aponurus rhinoplagusiae Yamaguti, 1934

(Рис. 194)

Хозяева: морские рыбы — *Areliscus joyeneri* (Günther), *Rhinoplagusia japonica* (Temm. et Schl.) *Spheroides* sp., *Zebrias zebrinus* (Temm. et Schleg.).

Локализация: кишечник, желудок.

Места обнаружения: Япония (Японское море), Тихоокеанское побережье.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Тело с тупо заостренными концами; достигает в длину 1,79—2,36 мм и 0,5 мм в ширину на уровне брюшной присоски. Кутикула не вооружена и достигает толщины 0,016 мм. Субкутикулярные клетки хорошо развиты. В паренхиме имеется вещество,

сильно преломляющее свет. Предротовая губа 0,03—0,042 мм длины, очень значительно выдается над ротовой присоской. Цервикальные железы заметны в области «шеи». Диаметр субтерминальной ротовой присоски 0,1—0,14×0,13—0,17 мм. Фаринкс следует за ротовой присоской; его диаметр 0,053—0,094×0,074 —0,1 мм. Пищевод очень короткий. Простые кишечные стволы оканчиваются на небольшом расстоянии от заднего конца тела. Круглая, выступающая брюшная присоска, 0,3—0,34×0,3—0,36 мм в диаметре, лежит на границе передней и средней трети тела. Семенники расположены близко к вентральной поверхности, на середине тела, наискось один позади другого; их диаметр 0,16—0,2×0,18—0,32 мм; у типичного экземпляра передний семенник эллиптической формы, 0,18×0,32 мм, длинная ось его расположена наискось по отношению к оси тела; задний семенник 0,2×0,24 мм, поперечно удлиненный, овальный. Большой шаровидный семенной пузырек, 0,16 мм в диаметре, лежит непосредственно перед брюшной присоской, передний край которой он перекрывает своим задним концом. Простатическая часть хорошо развита. Дистальный конец простатической части соединяется с маткой, образуя гермафродитный проток, заключенный в эллиптическую мускульную бурсу. Гермафродитная бурса 0,116×0,068 мм в диаметре, содержит многочисленные клетки, которые окружают гермафродитный проток. Половое отверстие лежит вентрально, на уровне заднего конца фаринкса.

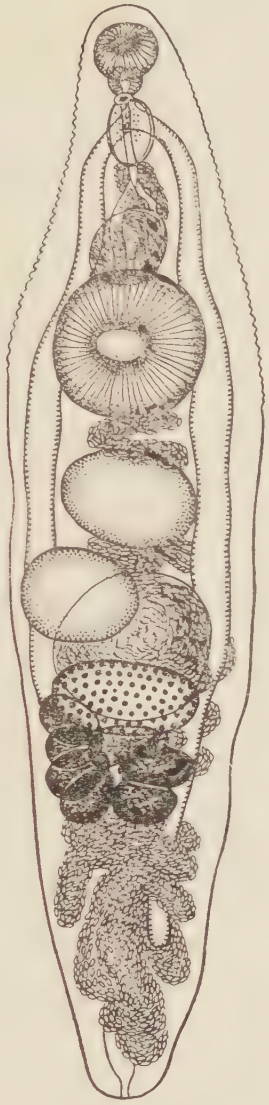
Диаметр эллиптического яичника 0,13—0,16×0,21—0,26 мм; он расположен на медианной линии, у задней границы средней трети тела, близ вентральной поверхности. Овальный семяприемник чрезвычайно объемистый, лежит на медианной линии, дорзально по отношению к яичнику и заднему семеннику; его диаметр 0,33—0,42×0,27—0,3 мм; у одного экземпляра достигал 0,6 мм. Желточник состоит из семи овальных или эллиптических лопастей, которые сгруппированы вместе позади яичника, близ вентральной стенки тела. Тельце Мелиса находится дорзально по отношению к желточникам. Матка заполняет почти все пространство между желточниками и задним концом тела и окружает терминальную часть кишечных стволов; по мере того как матка проходит вперед, она располагается дорзально по отношению к кишечным стволам и репродуктивным органам и простирается почти до вентральной поверхности между брюшной присоской и передним семенником. Дистальная часть матки проходит по вентральной стороне семенного пузырька и простатической части. Яйца многочисленные, эллиптической формы; их размеры 0,029—0,034×0,011—0,015 мм. Экскреторное отверстие расположено на заднем конце тела. Экскреторный ствол проходит между петлями матки, затем по дорзальной поверхности тельца Мелиса и семяприемника и разветвляется на две ветви на дорзальной стороне переднего конца переднего семенника; эти ветви идут вперед вдоль вентральной стенки кишечных стволов и, наконец, соединяются одна с другой на дорзальной стороне фаринкса.

Литература: Yamaguti, 1934; Yamaguti, 1938.

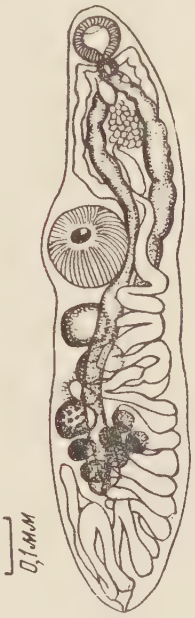
Aponurus trachinoti Manter, 1940

(Рис. 195)

Хозяева: морские рыбы — *Trachinotus rhodopus* (Gill.), *Porichthys* sp.
Локализация: желудок.
Места обнаружения: Мексика (залив Тенакатита), Калифорния.



194



195

194. *Aponurus rhinoplagusiae* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)
195. *Aponurus trachinoti* Manter, 1940 (по Мантеру, 1940)

Описание вида (по Мантеру, 1940). Тело удлиненное, почти цилиндрическое, 1,120×0,262 мм; оба конца округлены и несколько сужены, но передняя часть тела сужена больше, чем задняя; длина тела 1,120 мм и ширина 0,262 мм. Ротовая присоска 0,088 мм в диаметре, брюшная присоска 0,155 мм; соотношение размеров присосок почти как 1 : 2. Передняя часть тела (вытянутая) 0,352 мм или почти треть длины тела. Половое отверстие лежит против задней половины фарикса. Фарикс 0,042 мм длины и 0,051 мм ширины. Пищевод короткий; кишечные стволы простираются лишь немного дальше желточников. Семенники расположены наискось, почти друг за другом, на небольшом расстоянии позади брюшной присоски. Семенной пузырек представляет собой удлиненную, почти прямую трубку, 0,102 мм в длину; простатическая часть изогнута дорзально, в виде дуги; гермафродитная бурса грушевидная, 0,093 мм длины и 0,051 мм ширины. Яичник лежит приблизительно в середине задней части тела. Желточник состоит из семи округлых фолликулов. Семяприемник средней величины, находится впереди яичника, между яичником и задним семенником. Матка заполняет бо́льшую часть задней половины тела. Яйца грушевидные, наиболее широкие на одном конце, на другом конце суживаются почти до острия; длина яйца 0,025 мм, наибольшая ширина 0,010 мм.

Этот вид отличается от прочих размером тела, размером и, особенно, формой яиц. *A. trachinoti* более всего сходен с *A. lagunculus*, но яйца не такие широкие и другой формы, а также простатическая часть несколько длиннее и изогнута. *A. rhinoplagusiae* имеет больший семенной пузырек; соотношение размеров присосок у них как 1 : 3; большей величины яйца и более длинные кишечные стволы. *A. brevicaudatus* отличается расположенными дальше назад яичником и желточниками, а также расположением полового отверстия. *A. intermedius* имеет другие яйца, более шаровидную гермафродитную бурсу и более симметрично расположенные семенники.

Мантер и Ван Клив (1951) нашли единственный экземпляр у *Porichthys* sp., который соответствовал *A. trachinoti*, кроме несколько большего размера тела 1,77 мм и размера яиц 0,030—0,032×0,013 мм.

Литература: Manter, 1940; Manter and Van Cleave, 1951.

Aponurus tschugunovi Issaitschikoff, 1927

(Рис. 196)

Хозяева: морские рыбы — *Mullus barbatus*, *Gobius bathrachocephalus*, *Pleuronectus flesus luscus*, *Bothus maeoticus*, *Smaris chryselis*, *Lucioperca lucioperca*, *Trachurus trachurus*, *Cyprinus carpio*, *Sciena umbra*, *Scorpena porcus*.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: СССР (Керченский пролив и бухта г. Керчи, Карадаг и Севастополь).

Описание вида (по Исайчикову, 1927). Тело в большей или меньшей степени сплющено в дорзо-вентральном направлении, причем оно значительно вытянуто в длину. Длина наиболее крупных экземпляров достигает 2,769—3,784 мм при максимальной ширине 0,654—0,980 мм; последняя чаще всего наблюдается на высоте семенников или в промежутке между ними и яичником, задний конец паразита всегда сужен и закруглен. Кутикула тела гладкая, и кольчатость на ней совершенно отсутствует.

Хвостового придатка у большинства экземпляров совсем нет; у более крупных индивидов он представляется в виде маленького рудимента (?).

Круглая или почти круглая субтерминальная ротовая присоска более чем в два раза меньше брюшной; ее диаметр 0,160—0,202×0,175—0,238 мм. Диаметр мощной брюшной присоски 0,344—0,516 × 0,361—0,551 мм. Центр ее отстоит от переднего края тела на расстоянии 0,946—1,152 мм, подразделяя паразита в отношении почти 1 : 2. Кругловатый фаринкс, достигающий 0,078—0,10 × 0,082—0,125 мм в диаметре, лежит сейчас же за ротовым отверстием. Длина пищевода, зависящая от степени растяжения передней части тела, равна 0,074—0,234 мм. Кишечные ветви простираются кзади за границу желточника и матки; слепые концы их располагаются ближе к заднему краю тела, чем к названным органам, не достигая, однако, заднего края паразита вплотную.

Цельнокрайные, кругловатой формы семенники локализуются недалеко позади брюшной присоски, ближе к ней, чем к яичнику. Они лежат в межкишечном пространстве наискось один позади другого на незначительном друг от друга расстоянии, иногда непосредственно друг возле друга, причем передний семенник отстоит от брюшной присоски на расстоянии 0,069—0,082 мм. Размеры переднего (правого) семенника 0,176—0,292×0,194—0,344 мм, заднего (левого)—0,176—0,327×0,191—0,361 мм.

Гермафродитная бурса вместе с семенным пузырьком у большинства экземпляров располагается целиком впереди брюшной присоски вдоль медианной линии тела; лишь у некоторых экземпляров она, простираясь кзади, едва переходит за передний край ее, не достигая, однако, центра этого органа. Она представляет собою мешок, суженный впереди и расширенный сзади. Вместе с семенным пузырьком она достигает 0,261—0,482 мм длины и 0,172—0,241 мм максимальной ширины.

Простатическая часть такая же, как у *Aponurus laguncula*.

Значительно отодвинутый кзади от семенников цельнокрайный, поперечно-овальный яичник располагается в задней части тела; он локализуется всегда на одной стороне с задним семенником и отстоит от него на расстоянии 0,172—0,430 мм. Продольный и поперечный диаметры яичника равны 0,147—0,292×0,265—0,361 мм. Непосредственно позади яичника располагается желточник, состоящий из семи фолликулов кругловатой формы, распределяющихся на две группы таким образом, что в одной из них имеется три, а в другой — четыре лопасти. Общая масса желточника 0,189—0,258×0,273—0,447 мм в диаметре. Желточник отстоит от заднего края тела на расстоянии 0,430—1,204 мм.

Главная масса петель матки помещается между семенниками и яичником. Кпереди от семенников она почти не ветвится, а если и делает извивы, то незначительные. По направлению же кзади матка хотя и заходит несколько за желточник, однако не достигает заднего конца тела. Задние петли матки располагаются ближе к желточнику, чем к заднему краю паразита, отстоя от последнего на расстоянии 0,275—1,032 мм. Таким образом, они лишь незначительно заходят за желточник. Отмечены индивидуальные вариации в количестве петель матки и в густоте их расположения у экземпляров от различных хозяев.

Например, у паразитов от *Mullus barbatus* матка образует более многочисленные петли, густо лежащие в теле паразита, чем у экземпляров от *Bothus maeoticus*, у которых они и малочисленны и редки. Яйца мелкие, многочисленные; длина их равна 0,017—0,024 мм, а ширина 0,007—0,009 мм. Половое отверстие открывается на высоте развилка кишечника на расстоянии 0,464—0,533 мм от переднего конца тела.

196

197

196. *Aponurus tschugunovi* Issaitschikoff, 1927 (по Исайчикову, 1927)
197. *Aponurus* sp. Linton, 1940 (по Линтону, 1940)

Передние парные стволы экскреторной системы сливаются между собою позади брюшной присоски и впереди семенников.

A. tschugunovi отличается от *Aponurus lagunculus* Looss, 1907 следующими признаками: характером расположения петель матки и величиной яиц; у *A. tschugunovi* матка с очень мелкими яйцами (0,0175—0,0236 мм длины и 0,0074—0,0090 мм ширины), располагается главным образом между яичником и семенниками. У *A. lagunculus* матка с более крупными яйцами (0,027 мм длины и 0,016 мм ширины), локализуется преимущественно позади яичника, достигая своими извивами заднего края тела, чего у *A. tschugunovi* не наблюдается. Кроме того, отличается резкими различиями в размерах тела и его отдельных органов: экземпляры *A. tschugunovi* отличаются весьма крупными размерами, в то время как экземпляры *Aponurus lagunculus* очень мелки.

Описание вида (по Османову, 1940). Длина тела 1,155 мм, ширина 0,262 мм; размер яиц 0,024 × 0,009—0,01 мм.

Литература: Исайчиков, 1927; Власенко, 1931; Османов, 1940.

Aponurus sp. Linton, 1940

(Рис. 197)

Хозяин: морская рыба — *Lobotes surinamensis.*

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: США.

Описание вида (по Линтону, 1940). Тело гладкое, довольно однородной ширины, тупо закругленное сзади и слегка суживающееся спереди. Брюшная присоска значительно крупнее ротовой. Половое отверстие лежит вентрально относительно фаринкса. Гермафродитная бурса короткая; простатическая часть и семенной пузырек лежат у переднего края брюшной присоски, а семенники на небольшом расстоянии сзади нее. Яичник лежит позади семенников, приблизительно на середине длины тела, позади брюшной присоски. Желточник, состоящий из нескольких отдельных лопастей, расположен у заднего края яичника, вплотную один к другому. Точное число лопастей установить не удалось, но их, видимо, около шести. Заполненная мелкими яйцами матка занимает всю область тела брюшной присоски.

Длина тела 1,12—1,36 мм, ширина 0,25—0,40 мм. Диаметр ротовой присоски 0,09—0,10 мм, фаринкса 0,054—0,06 мм, брюшной присоски 0,16—0,20 мм. Размер яиц 0,030×0,016—0,034×0,017 мм.

Литература: Linton, 1940.

Род *Hysterolecithoides* Yamaguti, 1934

Диагноз рода (по Ямагути, 1934)

Lecithophyllinae. Тело маленькое, цилиндрическое. Передняя часть тела изогнута в вентральном направлении, задняя — в дорзальном. В кортикальной паренхиме имеется вещество, сильно преломляющее свет. Предротовая губа имеется. Ротовая присоска расположена субтерминально. Брюшная присоска больше ротовой, расположена приблизительно на середине тела. Фаринкс соприкасается с ротовой присоской. Пищевод короткий. Кишечные стволы простираются почти до заднего конца тела. Семенники симметричные, расположены позади брюшной присоски.

Семенной пузырек трубковидный, извитой. Простатическая часть хорошо развита. Терминальные половые протоки соединяются, образуя гермафродитный проток, заключенный в мышечную гермафродитную бурсу. Проток открывается в маленький половой атриум. Половое отверстие находится на середине расстояния между фаринксом и брюшной присоской. Яичник лежит медианно, близко к вентральной поверхности, у передней границы задней трети тела. Семяприемник большой, расположен позади яичника и дорзально по отношению к нему. Желточник состоит из семи крупных фолликулов, лежащих непосредственно позади яичника. Тельце Мелиса находится дорзально по отношению к желточнику. Маточный семяприемник имеется. Матка простирается кзади несколько дальше желточника, но не до заднего конца тела. Дистальная часть матки не дифференцирована в метратерм. Главная экскреторная система Y-образной формы, с бифуркацией на уровне брюшной присоски. Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Hysterolecithoides epinepheli* Yamaguti, 1934.

Hysterolecithoides epinepheli Yamaguti, 1934

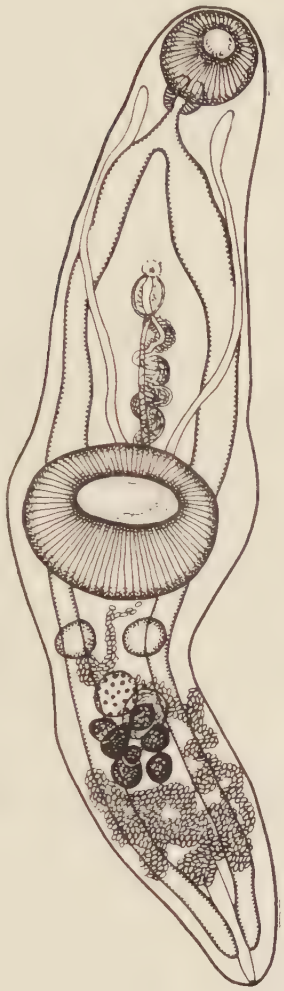
(Рис. 198)

Хозяева: морские рыбы — *Epinephelus akaara* (Temm. et Schl.), *Siganus fuscescens* (Houttuyn).

Локализация: пищевод и желудок.

Места обнаружения: Япония (Внутреннее море) и побережье Тихого океана.

Описание вида (по Ямагути, 1934). Длина тела 2,0—5,0 мм и наибольшая ширина у типичного экземпляра, имеющего 2,8 мм длины,— 0,67 мм на уровне брюшной присоски, откуда тело постепенно суживается к обоим концам. Передняя часть тела изгибается в вентральном направлении. На переднем конце тела имеется губа, выступающая над ротовой присоской. Задняя часть тела изогнута в дорзальном направлении и заострена на конце. Кутикула выглядит невооруженной. Кортикальная паренхима содержит вещество, сильно преломляющее свет. Цервикальные железы незначительные. Диаметр сферической, субтерминально расположенной ротовой присоски 0,22—0,46 мм. Префаринкс отсутствует. Фаринкс 0,063×0,147 мм длины, лежит кзади от ротовой присоски и дорзально по отношению к ней. Пищевод короткий, кишечные стволы широкие, простираются почти до заднего конца тела. Большая поперечно удлиненная брюшная присоска, 0,47—0,77 × 0,53—0,87 мм в диаметре, расположена приблизительно на середине тела. Семенники шаровидные или овальные, 0,1—0,25×0,1—0,29 мм в диаметре, расположены почти симметрично позади брюшной присоски, в задней части средней трети тела. Семенной пузырек представляет собой удлиненную, извитую трубку, лежащую на медианной линии, дорзально по отношению к матке, непосредственно впереди брюшной присоски. Простатическая часть ясно дифференцирована. Семяизвергательный проток соединяется с проксимальным концом матки и образует гермафродитный проток, он окружен овальной мышечной бурсой 0,074×0,084 мм в диаметре. Этот проток открывается наружу приблизительно на середине расстояния между фаринксом и брюшной присоской. Яичник немного больше семенников. У экземпляра 2,8 мм длины почти шаровидный яичник, 0,126 мм в диаметре, лежит близко к вентральной поверхности, в передней части задней трети тела. Овальный семяприемник почти такой же величины, как яичник, лежит



198

198. *Hysterolecithoides epinepheli* Yamaguti, 1934 (по Ямагути, 1934)

вплотную позади яичника и дорзально по отношению к нему. Тельце Мелиса лежит непосредственно позади яичника и семяприемника. Желточник состоит из семи больших фолликулов, расположенных двумя продольными рядами непосредственно позади яичника. Проксимальная часть матки наполнена сперматозоидами и образует маточный семяприемник. Матка простирается назад несколько далее, чем желточник; сначала она идет назад по правой стороне тела, затем поворачивает влево и идет вперед; после того как матка описывает петлю впереди яичника, она проходит впереди и дорзально между семенниками, а затем по дорзальной стороне брюшной присоски. Дистальная часть матки не дифференцирована в метратерм. Яйца удлиненно-овальные, их средний размер 0,03 × 0,0158 мм.

Экскреторное отверстие расположено на заднем конце тела. Главный экскреторный ствол идет прямо вперед по дорзальной стороне тела и разветвляется на уровне передней части брюшной присоски на две ветви, идущие вперед по вентральной стороне кишечных стволов и оканчивающиеся по обеим сторонам фаринкса. Один паратипичный экземпляр от *Epinephelus akaara*, 2,1 мм длины и 0,53 мм ширины в дорзо-вентральном направлении, на уровне центра брюшной присоски. Брюшная присоска расположена более кпереди, чем у типичного экземпляра. Семенной пузырек простирается назад дальше переднего края брюшной присоски, и яичник лежит на задней границе средней трети тела.

У другого экземпляра от *Siganus fuscescens*, 4,95 мм длиной, расположение всех внутренних органов совершенно такое же, как у паратипичного экземпляра от *Epinephelus akaara*, хотя размеры отдельных органов значительно больше. Диаметр ротовой присоски 0,46 × 0,47 мм, фаринкса 0,147 мм, брюшной присоски 0,76 × 0,87 мм. Размер правого семенника 0,25 × 0,29 мм, левого 0,19 × 0,26 мм; яичника 0,273 × 0,4 мм.

Литература: Yamaguti, 1934.

ПОДСЕМЕЙСТВО *MACRADENININAE* SKRJABIN ET GUSCHANSKAJA, 1954

Диагноз подсемейства

Lecithasteridae, у которых яичник и желточник лежат впереди семенников. Семяприемник имеется. Желточник звездчатый, состоит из многочисленных удлиненных лопастей, соединяющихся у основания. Паразиты кишечника морских рыб.

Типичный род: *Macradenina* Manter, 1947

Род *Macradenina* Manter, 1947

Диагноз рода (по Мантеру, 1947)

Macradenininae. Гемиуриды без хвостового придатка с гладким, удлиненным цилиндрическим телом. Кишечные стволы длинные и объемистые. Семенники лежат позади яичника, один за другим. Семенной пузырек трубковидный; простатическая часть длинная; гермафродитная бурса цилиндрическая. Яичник четырехлопастной. Семяприемник находится позади яичника. Желточник состоит из двенадцати булавовидных,

неразветвленных лопастей, расположенных вентрально по отношению к яичнику. Матка заполняет почти всю заднюю часть тела.

Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Macradenina acanthuri* Manter, 1947.

Macradenina acanthuri Manter, 1947

(Рис. 199)

Хозяин: морская рыба — *Acanthurus caeruleus* Bloch et Schneider.

Локализация: кишечник.

Место обнаружения: Флорида (Тортугас).

Описание вида (по Мантеру, 1947). Тело удлиненное, цилиндрическое, гладкое, без хвостового придатка; размер тела 2,4—2,8 × 0,48 — 0,58 мм. Живые экземпляры красноватого цвета. Ротовая присоска удлиненная, погружена в тело; длина ее 0,202—0,240 мм, толщина 0,152—0,192 мм. Брюшная присоска расположена на расстоянии одной четверти длины тела от переднего конца, с поперечным отверстием, ее диаметр 0,337—0,376 мм. Соотношение продольных диаметров присосок 1 : 1,66—1,68. Пищевод короткий; кишечные стволы объемистые, простираются до заднего конца тела, содержат черное, гранулированное вещество, которое, вероятно, происходит из крови хозяина. Фаринкс слегка больше в ширину, чем в длину, 0,085—0,088 × 0,093—0,102 мм. Половое отверстие расположено приблизительно на половине расстояния между присосками. Семенники почти шаровидные, слегка больше в ширину, чем в длину, расположены позади яичника, близко один за другим, но не соприкасаются; они находятся приблизительно посредине между брюшной присоской и задним концом тела. Семенной пузырек трубковидный; его задний конец находится близ переднего семенника, позади яичника; простатическая часть представляет собой длинную, почти прямую трубку, простирающуюся от уровня яичника до основания гермафродитной бурсы. Гермафродитная бурса почти цилиндрическая, ее мембрана сзади, повидимому, не полная; гермафродитный проток толстостенный. Яичник четырехлопастной, расположен на небольшом расстоянии позади брюшной присоски. Семяприемник почти сферический, большой, находится позади яичника. Желточник состоит из 12 булавовидных, неразветвленных трубок, центрированных вентрально по отношению к яичнику. Матка простирается почти до заднего конца тела. Размер яиц 0,028—0,030 × 0,014—0,016 мм. Экскреторная система не отмечена.

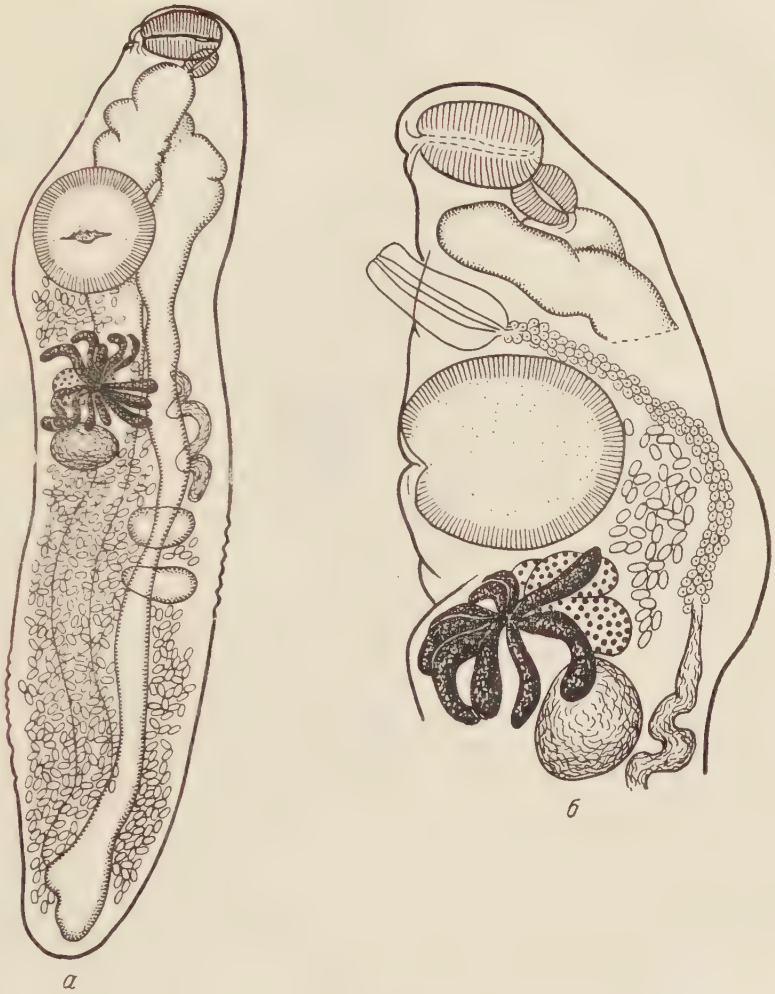
Литература: Manter, 1947.

ПОДСЕМЕЙСТВО *MUSCULOVESICULINAE* SKRJABIN ET GUSCHANSKAJA, 1954

Историческая справка

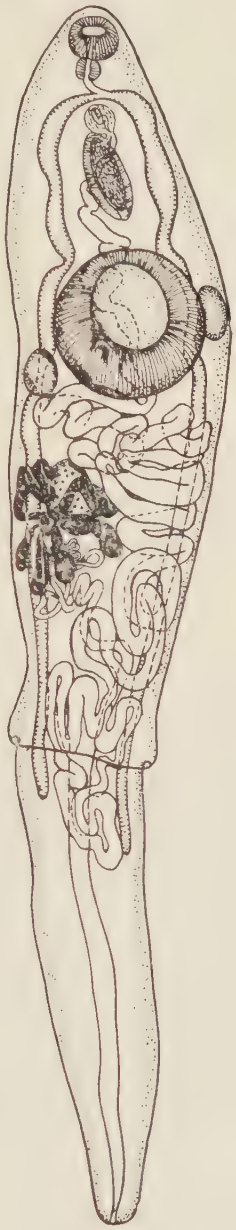
Ямагути (1940) описал новый вид нового рода — *Musculovesicula gymnothoracis* из желудка *Gymnothorax kidako*, не поместив его ни в одно из существующих подсемейств. Он считал, что его новый род близок к роду *Lecithocladium* Lühe, 1901, но отличается от него следующими признаками.

«Род *Musculovesicula* характеризуется строением семенного пузырька, на основании чего дано родовое название, и рудиментарной простатической



199

199. *Macradenina acanthuri* Manter, 1947 (по Мантеру, 1947)
а — общий вид; *б* — передний конец тела



200

200. *Musculovesicula gymnothoracis* Yamaguti, 1940 (по Ямагути, 1940)

частью. У близкого ему рода *Lecithocladium* Lühe, 1901, семенной пузырек также сильно мышечный, но состоит из косых мышечных волокон вместо круговых и лежит позади брюшной присоски; простатическая часть у *Lecithocladium* очень длинная и окружена вполне развитыми простатическими клетками. Кроме того, гермафродитный проток тонкий и лишен мышечной гермафродитной бурсы (?). Форма фаринкса, степень протяженности кишечника назад и т. д. также различны у этих двух родов».

Судя по дифференциальным признакам, о которых говорит Ямагути, эти роды достаточно далеки друг от друга.

Род *Musculovesicula* ближе всего к представителям семейства *Lecithasteridae*. Он характеризуется наличием одного звездчатого желточника и таким же строением концевой половой системы, как и *Lecithasteridae*. Единственным отличительным признаком является наличие хвостового придатка. На этом основании мы вынуждены были выделить род *Musculovesicula* в особое подсемейство.

Диагноз подсемейства

Lecithasteridae, снабженные хвостовым придатком. Гермафродитный проток заключен в гермафродитную бурсу. Яичник лежит позади семенников. Желточник один звездчатый, состоит из семи удлиненных лопастей. Паразиты морских рыб.

Типичный род: *Musculovesicula* Yamaguti, 1940.

Род *Musculovesicula* Yamaguti, 1940

Диагноз рода (по Ямагути, 1940)

Musculovesiculinae. Тело средних размеров, с хвостовым придатком. Фаринкс шаровидный. Пищевод короткий. Брюшная присоска крупная, лежит в передней части тела. Семенники расположены по латеральным краям брюшной присоски или позади нее. Семенной пузырек удлиненный, с очень толстыми стенками из круговых мышечных волокон, большей частью своей лежит впереди брюшной присоски. Простатическая часть и простатические клетки рудиментарные. Гермафродитный проток и гермафродитная бурса имеются. Яичник и тельце Мелиса лежат субмедианно, позади семенников.

Желточник состоит из семи пальцевидных лопастей. Матка тянется до конца кишечных стволов. Метратерм вполне дифференцирован, со сфинктером на проксимальном конце. Яйца многочисленные, содержат эмбрионов. Экскреторный пузырь разветвляется между семенниками. Боковые экскреторные стволы соединяются дорзально от фаринкса. Паразиты морских рыб.

Типичный вид: *Musculovesicula gymnothoracis* Yamaguti, 1940.

Musculovesicula gymnothoracis Yamaguti, 1940

(Рис. 200)

Хозяин: морская рыба — *Gymnothorax kidako*.

Локализация: желудок.

Место обнаружения: Япония.

Описание вида (по Ямагути, 1940). Тело почти овальное (эллиптическое); его длина 3,4 мм, а ширина 1,3 мм. У паратипа хвостовой

придаток полностью втянут в тело, в то время как у типичного экземпляра он совершенно вытянут, с перетяжкой в задней части средней трети; длина хвостового придатка у типичного экземпляра 5,6 мм, а ширина 1,1 мм. Кутикула гладкая, тонкая (до 0,006 мм), поперечно исчерчена (у типичного экземпляра) на части хвостового придатка позади перехвата. Паренхима повсюду везикулярная, непрозрачная. Ротовая присоска терминальная или почти терминальная, с плоскими кутикулярными сосочками вокруг ротового отверстия. Имеется заметная сосочковидная или овальная предротовая лопасть 0,030—0,045 × 0,057—0,063 мм. Префаринкса нет. Размер фаринкса 0,075—0,125 × 0,114—0,125 мм. Пищевод короткий, снабжен внутренними круговыми и наружными продольными мышцами. Кишечник простой, заходит в заднюю треть тела. Размер брюшной присоски 0,62—0,77 × 0,7—0,77 мм; ее центр находится во второй шестой части тела. Семенники почти шарообразные, расположены по обеим сторонам брюшной присоски; их размеры 0,17—0,18 × 0,15—0,2 мм. У паратипа они лежат сейчас же позади брюшной присоски. Семенной пузырек продолговатый, 0,5 × 0,2 мм, с очень толстыми стенками (0,045—0,070 мм) из круговых мышц, простирается продольно в область брюшной присоски, заметно заходя за брюшную присоску у паратипа, но у типичного экземпляра отделен от нее, может быть, вследствие давления покровного стекла. У несколько усеченного заднего конца семенного пузырька, откуда отходят два vas efferens, мышечная стенка скорее перепончатая. От заостренного переднего конца берет начало короткий, тонкостенный проток, который поворачивает назад на самого себя и проходит в неясную простатическую часть у своего дистального конца. Простатическая часть окружена небольшой массой простатических клеток; она соединяется с метратермом и образует широкий гермафродитный проток. Этот проток до 0,052 мм ширины и заключен в мышечную бурсу 0,12—0,135 мм в диаметре, состоящую из сильных продольных мышц. Он открывается наружу через широкий половой атриум позади или на уровне фаринкса. Яичник овальный, 0,2—0,25 × 0,26—0,38 мм в диаметре, расположен справа, субмедианно. Семяприемник маленький, тельце Мелиса плотное; оба эти органа расположены сейчас же позади яичника. Желточники состоят из семи пальцевидных лопастей, до 0,12 мм ширины; они расходятся радиально по вентральной поверхности яичника и тельца Мелиса. Маточный семяприемник имеется. Петли матки тянутся назад до конца кишечных стволов, вперед же слева от яичника и затем между семенниками. На дистальном конце матки имеется мощный сфинктер 0,065 мм в диаметре. Метратерм пересекает семенной пузырек вентрально и соединяется с простатической частью у заднего конца гермафродитного протока. Яйца эллиптические, содержат эмбрионов; их размеры 0,018—0,021 × 0,012 мм в живом состоянии. Трубчатый экскреторный пузырь на уровне семенников делится на две ветви, соединяющиеся дорзально от фаринкса; экскреторное отверстие терминальное.

Литература: Yamaguti, 1940.

Литература по трематодам семейства *Lecithasteridae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954

Белоус Е. В. 1953. Паразитические черви пресноводных позвоночных Приморского края. Автореферат диссертации.

Бауер О. Н. 1948. Паразиты рыб реки Лены. Изв. Всес. н.-и. ин-та озерн. и речн. рыбного хоз-ва т. XXVII, стр. 159.

Власенко П. В. 1931. К фауне паразитических червей рыб Черного моря. Тр. Карадагской биол. станции, вып. 4, стр. 118—134.
Догель В. А. 1947. Курс общей паразитологии.
Догель В. А. и Петрушевский Г. К. 1935. Опыт экологического исследования паразитофауны беломорской семги. Вопросы экологии и биоценологии, 1, стр. 137—169.
Змеев Г. Я. 1932. Пораженность рыб лимана реки Амура метацеркариями *Metagonimus yokogawai* Kazturada, 1913. Паразитологич. сборн. Зоол. ин-та АН СССР, т. III, стр. 257—258.
Исайчиков И. М. 1927. К фауне паразитических червей рыб сем. *Mullidae*. Тр. Сиб. вет. ин-та, 9, стр. 6—11, Омск.
Исайчиков И. М. 1928. К познанию паразитических червей некоторых групп позвоночных русской Арктики. A. Trematodes. Тр. Морск. научн. ин-та, т. III, вып. 2.
Исайчиков И. М. 1933. К познанию паразитических червей некоторых групп позвоночных русской Арктики, ч. II. Тр. Гос. океаногр. ин-та, т. III, вып. 1, стр. 3—44.
Коваль В. П. 1952. Дигенетические трематоды рыб р. Днепра. Автореферат диссертации.
Ляйман Э. М. 1930. Паразитические черви рыб залива Петра Великого. Изв. Тихоокеанск. научно-промысл. ст., т. III, вып. 6, стр. 1—120.
Ляйман Э. М. 1937. Паразитические черви амурской горбуши. Юбил. сборник, посвящ. акад. К. И. Скрябину, стр. 359—362.
Ляйман. Э. М. 1949. Курс болезней рыб. Пищепромиздат. Москва.
Османов С. У. 1940. Материалы к паразитофауне рыб Черного моря. Уч. зап. Ленингр. пед. ин-та, кафедра зоологии и дарвинизма, т. XXX, стр. 187—267.
Петрушевский Г. К. и Бауер О. Н. 1948. Зоогеографическая характеристика паразитов рыб Сибири. Изв. Всес. н.-и. ин-та озерн. и речн. рыбного хоз-ва, т. XXV.
Пигулевский С. В. 1938. Zur Revision der Parasitengattung *Lecithaster* Lühe, 1901. Livro Jubilar prof. Travassos, pp. 394—397.
Синицын Д. Ф. 1905. Материалы по естественной истории трематод. Дистомы рыб и лягушек окр. Варшавы. Изв. Варшавск. ун-та, Варшава.
Синицын Д. Ф. 1911. La génération parthénogénétique des trématodes et sa descendance dans les mollusques de la Mer Noire. Mém. Acad. Imp. Sc. St. Pétersb. Ser. 8, 30, pp. 1—127.
Шульман С. С. и Шульман-Альбова Р. Е. 1953. Паразиты рыб Белого моря. Изд-во АН СССР, стр. 51—52.
Annereaux R. F. 1947. Two new trematodes from Philippine fishes. Transactions of the American Microscopical Society, 66 (2), pp. 172—175.
Chauhan B. S. 1945. Trematodes from Indian marine fishes. Part IV. On some trematodes of the fam. *Hemiuridae* Lühe, 1901, with descriptions of six new forms. Proc. Indian Acad. Sci. 21 B., 2, pp. 160—173.
Dawes B. 1946. The trematoda with special reference to British and other European Forms. Cambridge and the Univ. press.
Dawes B. 1947. The Trematoda of British fishes. London Roy. Society, 164 pp.
Dollfus R. P. 1923. Remarques sur le cycle évolutif des Hémiurides. Ann. Parasit. Hum. Comp. vol. I, N 4, pp. 345—351.
Fuhrmann O. 1928. Eine Naturgeschichte der Stämme des Tierreiches. Zweiter Band. Trematoda. Handbuch der Zoologie by Kükenthal und Krumbach, Berlin und Leipzig, 2, SS. 1—140.
Gohar N. 1934. Liste des trématodes parasites et de leurs hôtes vertébrés signalés dans la vallée du Nil. Ann. de Parasitol., t. XII, No. 14, pp. 332.
Hanson M. L. 1950. Some Digenetic Trematodes of Marine Fishes of Bermuda. Proceed. of the Helm. Soc., vol. 17, N 2, p. 75.
Heller A. F. 1949. Parasites of cod and other marine fish from the Baie de Chaleur region. Canadian J. Res. Ottawa, 27D, pp. 243—264.
Hunninen A. V. a. Cable R. M. 1941. Studies on the life history of *Lecithaster confusus* Odhner (Trematoda: Hemiuridae). J. Parasit. 27 suppl. Abstr. 9, p. 13.
Hunnien A. V. and Cable R. M. 1943. The life history of *Lecithaster confusus* Odhner (Trematoda: *Hemiuridae*). Journ. Parasitol. 29; pp. 71—79.
Krull W. H. 1935. Studies on the life history of *Halipegus occidentalis* Stafford, 1905. Amer. Midl. Nat., vol. 16, N 2, pp. 129—143.
Lebour M. V. 1924. Note on the life history of *Hemiurus communis* Odhn. Parasitology, vol. 15, pp. 233—235.

Leiper R. T. and Atkinson E. L. 1914. Helminths of the British Antarctic Expedition, 1910—1913. Proc. Zool. Soc. London, vol. 2, p. 224.
Leiper R. T. and Atkinson E. L. 1915. Parasitic worms with a note on a free-living nematode. British Antarctic (Terra Nova) expedition, 1910. Zoology, vol. 10, No. 3, pp. 34—35.
Levinsen G. M. R. 1881. Bidrag til Kundskab om Grönlands Trematodfauna. Oversigt Vidensk. Selsk. Forhandl., No. 1.
Linton E. 1901. Parasites of Fishes of the Woods Hole Region. Bull. U. S. Fish. Comm., pp. 445—448.
Linton E. 1905. Parasites of Fishes of Beaufort North Carolina. Bull. U. S. Bur. Fisheries 24 : 321.
Linton E. 1910. Helminth Fauna of the Dry Tortugas. II. Trematodes. Carnegie Inst. Wash. Pub., 133, pp 15—98.
Linton E. 1940. Trematodes from fishes mainly from the Woods Hole region, Massachusetts. Proc. U. S. Nat. Mus., 88, 1—172.
Lloyd. 1938. Some digenetic trematodes from pouget sound fish. J. Parasit. Urbana, vol. 24, N 2, pp. 117—133.
Looss A. 1896. Recherches sur la faune parasitaire de l'Egypte. Première partie. Mém. Inst. Egyptien, Le Caire, vol. 5, No. 3, pp. 121, 131—134.
Looss A. 1899. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Trematoden—Fauna Ägyptens. Versuch einer natürlichen Gliederung des genus *Distomum* Retzius. Zool. Jahrb., Abt. f. Syst., Bd. XII, Heft 5/6, SS. 521—784.
Looss A. 1907. Zur Kenntnis d. Distomenfamilie *Hemiuridae*. Zool. Anz. Bd. 31, No. 19/20, SS. 585—618.
Looss A. 1908. Beiträge zur Systematik der Distomen. Zur Kenntnis der fam. *Hemiuridae*. Zoologische Jahrbücher Syst., Bd. 26, Heft. 1, SS. 64—180.
Lühe M. 1901. Über Hemiuriden. Zool. Anz. Band. 24, No. 647 u. 650.
McCallum G. A. 1921. Studies in helminthology. Zoopathol. 1 (6); 136—284.
Manter H. W. 1925. Some Marine Fish Trematodes of Maine. J. of Parasitol., 12 (1), pp. 13—14.
Manter H. W. 1926. Some North American fish Trematodes Illinois Biol. Monogr., Urbana, III, vol. 10, 2. pp. 1—138.
Manter H. W. 1931. Some digenetic trematodes of marine fishes of Beaufort, North Carolina. Parasitology, Cambridge, vol. 23, No. 3, pp. 396—411.
Manter H. W. 1934. Some digenetic trematodes from deep-water fish of Tortugas. Florida. Carnegie Inst. Pub., No. 435. Papers from Tortugas Lab., 27 : 257—345.
Manter H. W. 1940. Digenetic trematodes of fishes from the Galapagos Islands and the neighbouring Pacific. Rep. Allan Hancock Pacific Exped., vol. 2, No. 14, pp. 325—497.
Manter H. W. 1947. The digenetic trematodes of marine fishes of Tortugas, Florida. American Midland Naturalist, vol. 37, No. 2, pp. 257—416.
Manter H. W. and Van Cleave H. J. 1951. Some digenetic trematodes, including eight new species from marine fishes of La Jolla, Calif. Proceedings of the United States National Museum, 101 (3279), 315—340.
Nicoll W. 1909. A contribution towards a knowledge of the entozoa of British marine fishes. Part 2. Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 4 : 1—25.
Nicoll W. 1910. On the entozoa of fishes from the Firth of Clyde. Parasitology, 3 : 322—59.
Nicoll W. 1914. The trematode parasites of fishes from the English Channel. J.Mar. Biol. Ass. United Kingdom. N. S. 10 : 466—505.
Odhner T. 1905. Die Trematoden des arktischen Gebietes. Fauna Arctica. Bd. IV (2), Jena, pp. 291—372.
Odhner T. 1911. Zum Natürlichen System der Digenen Trematoden, IV. Familie *Azygiidae*. Zool. Anz. 38, No. 24, pp. 514—531.
Odhner T. 1927. Über Trematoden aus der Schwimmblase. Ark. Zool. Stockholm, 19, A. No. 15, pp. 7—8.
Olsson P. 1868. Entozoa iakttagna nos Skandinaviska hafsfiskar. Lunds Univ. Ars., F. 4, Afd. 2, vol. 4, pp. 42—43.
Poche F. 1925. Das system der *Platodaria*. Arch. Naturg. Berlin, 19 A. 2—3, pp. 458.
Rothschild M. 1938. *Cercaria sinitzini* n. sp. a cystophorous cercaria from *Peringia ulvae* (Pennant, 1777). Novit. Zool. 41 : 42—57.
Rudolphi C. A. 1802. Beobachtungen über die Eingeweidewürmer. Arch. Zool. u. Zoot. Braunschweig, Bd. 3, H. 1, S. 81.
Rudolphi C. A. 1809. Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis. Vol. II, No. 1, pp. 379—396. Amstelaedami.

Srivastava H. D. 1935. New Hemiurids (Trematoda) from Indian fresh-water Fishes. Part I. New Distomes of the genus *Lecithaster* Lühe, 1901 from *Clupea ilisha*. Proc. Acad Sci. (United Prov. Agra a. Oudh. India). Part. IV, v. 4, pp. 381—387.
Srivastava H. D. 1939. A new parasite of the genus *Hysterolecitha* Linton, 1910. Ind. J. Vet. Sci. Dehli, 9. part I, pp. 73—76.
Stafford J. 1904. Trematodes from Canadian Fishes. Zool. Anz. Bd. 27, SS. 481—495.
Stossich M. 1888. Appendice al mio lavoro «I distomi dei pesci marini e d'acqua dolce». Progr. d. Ginnasio comm. sup. Trieste, pp. 95—105.
Stossich M. 1896. A distomi dei persci marini e d'acqua dolce. Lavoro monografico. Progr. d. Ginnasio comm. supp. Triesto, pp. 1—66.
Stossich M. 1898. Saggio di una fauna elmintologica di Trieste e provincie contermini. Trieste, p. 28—29.
Stossich M. 1899. Appunti di Elmintologia. Boll. Soc. Adr. Sci. Nat. Triest, 19.
Thomas L. J. 1934. *Cercaria sphaerula* n. sp. from *Helisoma trivolvis* infecting Cyclops. J. Parasitol. 20 : 285—290.
Thomas L. J. 1939. Life cycle of a fluke *Halipegus eccentricus* n. sp. found in the ears of frogs. J. Parasit. Urbana, 25 No. 3, pp. 207—221.
Willey C. N. 1930. A cystophorous cercaria *C. projecta* n. sp., from the snail, *Helisoma antrosa*, North America. Parasitology, 22 : 483—489.
Yamaguti S. 1934. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 2. Trematodes of fishes. I. Japan. J. Zool. Tokyo, 5, No. 3 pp., 249—541.
Yamaguti S. 1938. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 21. Trematodes of fishes, IV. Jap. J. Zool., Kyôto, Japan, p. 128—130.
Yamaguti S. 1940. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 31. Trematodes of fishes. Japanese Journal of Zoology, VII, 9 (1).
Yamaguti S. 1942. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 39. Trematodes of fishes mainly from Naha. Biogeographica, Tokyo. 3 (4) pp. 329—354—387.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 3

СЕМЕЙСТВО *OPISTHOLEBETIDAE* FUKUI, 1929

Семейство *Opistholebetidae* Fukui, 1929 7
Род *Opistholebes* Nicoll, 1915 9
Род *Choanomyzus* Manter et Crowcroft, 1950 22
Род *Heterolebes* Ozaki, 1935 29
Род *Maculifer* Nicoll, 1915 30
Литература по трематодам семейства *Opistholebetidae* Fukui, 1929 . . . 43

СЕМЕЙСТВО *ACANTHOCOLPIDAE* LÜHE, 1909

Семейство *Acanthocolpidae* Lühe, 1909 47
Подсемейство *Acanthocolpinae* Lühe, 1906 49
Род *Acanthocolpus* Lühe, 1906 50
Род *Acanthopsolus* Odhner, 1905 58
Род *Lepidauchen* Nicoll, 1913 67
Род *Pseudolepidapedon* Yamaguti, 1938 71
Род *Paratormopsolus* Dubinina et Bychovsky, 1954 78
Род *Skrjabinopsolus* Ivanov, 1935 79
Род *Tormopsolus* Poche, 1925 87
Подсемейство *Pleorchiinae* Caballero, 1952 92
Род *Pleorchis* Railliet, 1896 95
Подсемейство *Stephanostomatinae* Skrjabin, 1954 107
Род *Stephanostomum* Looss, 1899 107
Род *Dihemistephanus* Looss, 1901 206
Род *Manteria* Caballero, 1950 213
Род *Monorchistephanostomum* Vigueras, 1942 217
Литература по трематодам семейства *Acanthocolpidae* Lühe, 1909 221

К. И. Скрябин и Л. Х. Гушанская

ПОДОТРЯД *HEMIURATA* (MARKEVITSCH, 1951)
SKRJABIN ET GUSCHANSKAJA, 1954

Подотряд *Hemiurata* (Markevitsch, 1951) 227
Динамика воззрений на систему подотряда *Hemiurata* (Markevitsch, 1951) . 229
Система *Hemiuridae* по Люэ (1901) 232
Система Однера (1905) 233

Система Лоосса (1907) 234
Работа Линтона (1910) 235
Система Однера (1911) 235
Работа Лоосса (1912) 236
Система Дольфю (1923) 236
Система Похе (1925) 236
Система Фурмана (1928) 237
Система Эйсмонта (1931) 238
Система надсемейства *Hemiuroidea* по Дольфю (1932) 238
Работы Ямагути (1934—1942) 238
Система Пигулевского (1938) 239
Система Дауэса (1946) 239
Работы Мантера (1925—1947) 240
Система Дауэса (1947) 241
Система Дольфю (1950) 242
Система Скрябина и Гушанской (1954) 242

Семейство *Hemiuridae* Lühe, 1901 243

Подсемейство *Hemiurinae* Looss, 1899 245
Род *Hemiurus* Rudolphi, 1809 247
Подрод *Hemiurus* (Rud., 1809) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 251
Подрод *Metahemiurus* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 271
Род *Anahemiurus* Manter, 1947 284
Род *Glomericirrus* Yamaguti, 1937 287
Род *Parahemiurus* Vaz et Pereira, 1930 291

Подсемейство *Aphanurinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 319

Род *Aphanurus* Looss, 1907 320
Род *Chauhanurus* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 333
Литература по трематодам семейства *Hemiuridae* Lühe, 1901 334

Семейство *Dinuridae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 339

Подсемейство *Dinurinae* Looss, 1907 343
Род *Dinurus* Looss, 1907 345
Род *Clupenurus* Srivastava, 1935 372
Род *Ectenurus* Looss, 1907 379
Род *Erilepturus* Woolcock, 1935 390
Род *Lecithocladium* Lühe, 1901 396
Род *Magnacetabulum* Yamaguti, 1934 431
Род *Parectenurus* Manter, 1947 432
Род *Pseudostomachicola* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 435
Род *Stomachicola* Yamaguti, 1934 442
Род *Tubulovesicula* Yamaguti, 1934 451
Род *Uterovesiculurus* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 476

Подсемейство *Mecoderinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 488
Род *Mecoderus* Manter, 1940 491

Подсемейство *Prosorchinae* Yamaguti, 1934 495
Род *Psorarchis* Yamaguti, 1934 496
Род *Prosorchiopsis* (Dollfus, 1947) Skrjabin et Guschanskaja, 1954 500
Литература по трематодам семейства *Dinuridae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 504

Семейство *Lecithasteridae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 506

Подсемейство *Lecithasterinae* Odhner, 1905 511
Род *Lecithaster* Lühe, 1901 512
Род *Brachadena* Linton, 1910 555
Род *Dichadena* Linton, 1910 561
Род *Hysterolecitha* Linton, 1910 566
Род *Macradena* Linton, 1910 588

Род *Trifoliovarium* Yamaguti, 1940 595

Подсемейство *Hypohepaticolinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 599
Род *Hypohepaticola* Yamaguti, 1934 600

Подсемейство *Johniophyllinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 603
Род *Johniophyllum* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 604

Подсемейство *Lecithophyllinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 604
Род *Lecithophyllum* Odhner, 1905 607
Род *Aponurus* Looss, 1907 610
Род *Hysterolecithoides* Yamaguti, 1934 639

Подсемейство *Macradenininae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 643
Род *Macradenina* Manter, 1947 643

Подсемейство *Musculovesiculinae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 644
Род *Musculovesicula* Yamaguti, 1940 649
Литература по трематодам семейства *Lecithasteridae* Skrjabin et Guschanskaja, 1954 650

Печатается по постановлению Редакционно-издательского совета Академии Наук СССР

Редактор издательства *Д. Н. Антипин.* Технический редактор *Н. П. Аузан.*
Переплет и титульный лист художника *И. А. Литвишко.*

РИСО АН СССР № 80-32 В. Т-03504. Издат. № 205. Тип. заказ № 68. Подп. к печ. 28/IV 1954 г.
Формат бум. 70×108¹/₁₆. Бум. л. 20,5. Печ. л. 56,17. Уч.-издат. л. 42. Тираж 25000
Цена по прейскуранту 1952 г. 31 руб. 40 коп.

2 я тип. Издательства Академии Наук СССР. Москва, Шубинский пер., д. 10